ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

PAR MM.

ANDRAL, E. BERGERON, BOUDIN, BRIERRE DE BOISMONT,
CHEVALLIER, DELPECH, DEVERGIE, FONSSAGRIVES,
T. GALLARD, H. GAULTIER DE CLAUBRY,
GUÉRARD, MICHEL LÉVY, MÊLIER,
P. DE PIETRA SANTA, Z. ROUSSIN, AMB. TARDIEU, VERNOIS.

AVEC UNE

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Par M. le docteur BEAUGRAND

DEUXIÈME SÉRIE.

TOME XXVI.



PARIS

J.-B. BAILLIÈRE ET FILS,

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE,

Rue Hautefeuille, 19.

Londres, Hippolyt Baillière. | **Madrid**, C. Bailly-Baillière. | **New-York**, Baillière Brothers.

Leipzig, E. Jung-Treuttel, Querstrasse, 10.

Juillet 1866

Reproduction réservée.

ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE MÉDECINE LÉGALE

HYGIÈNE PUBLIQUE.

NOTICE SUR L'HOPITAL COMMUNAL DE COPENHAGUE,

Par M. VERNOIS,
Membre de l'Académie impériale de médecine, médecin de l'Hôtel-de-Dieu.

La question de l'hygiène et de la construction des hôpitaux étant toujours à l'ordre du jour, il semble du devoir de chacun de publier les documents qu'il croit capables de l'éclairer et de la résoudre. Le livre si remarquable de M. Armand Husson sur les hôpitaux (1862); celui de MM. Blondel et Ser sur les hôpitaux civils de Londres (1862) et le *Traité des maternités* de M. le docteur Lefort (1865) ont mieux que d'autres avant eux ouvert la voie dans cette nature de recherches et appelé le concours des médecins à l'œuvre que ces auteurs ont si profondément étudiée. Dans les nombreux voyages que j'ai faits, soit à l'étranger, soit en France, j'ai noté avec soin l'ensemble et les dispositions particulières de tous les grands hôpitaux et hospices. J'avais surtout remarqué, dans le Nord, l'hôpital Saint-Jean de Bruxelles, le Grand hôpital de Cologne, celui de Hambourg, celui de Rotterdam, mais aucun de ces établissements ne m'avait paru réunir la majorité des conditions qu'on est presque en droit d'exiger en pareille circonstance. Il y avait cependant déjà, à Rotterdam et à Zurich, des améliorations de détails connues aujourd'hui et dont quelques-unes ont été appliquées chez nous dans la construction, soit de l'hôpital Lariboi-

sière, soit des nouveaux et superbes hospices créés naguère par la ville de Paris. L'an dernier, me trouvant en Danemark, il m'a été donné de visiter le Grand hôpital communal de Copenhague, ouvert le 1er septembre 1863, et édifié d'après des plans étudiés pendant près de dix années. J'y ai rencontré un ordre et des dispositions si bien entendues que j'ai cru devoir, dans l'intérêt de la science hygiénique, en publier aujourd'hui tous les détails.

L'hôpital communal de Copenhague (*Kommunehospitalet*) est situé dans un des faubourgs de la ville et dans une position qui lui permet de recevoir abondamment et sans entraves l'air et la lumière.

La superficie du terrain qu'il occupe peut être évaluée à environ 76 000 mètres carrés; sa longueur est de 330 mètres, sa largeur de 230 mètres, de telle sorte que sa forme générale a l'aspect d'un immense rectangle.

La grande façade de l'hôpital a pour exposition le sud-est. Dans le plan général réduit que je donne ici (voy. pl. I),

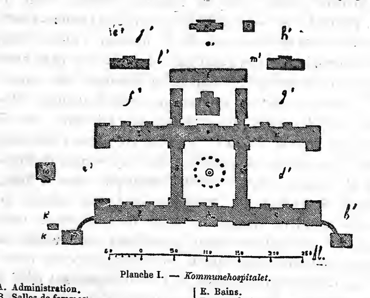
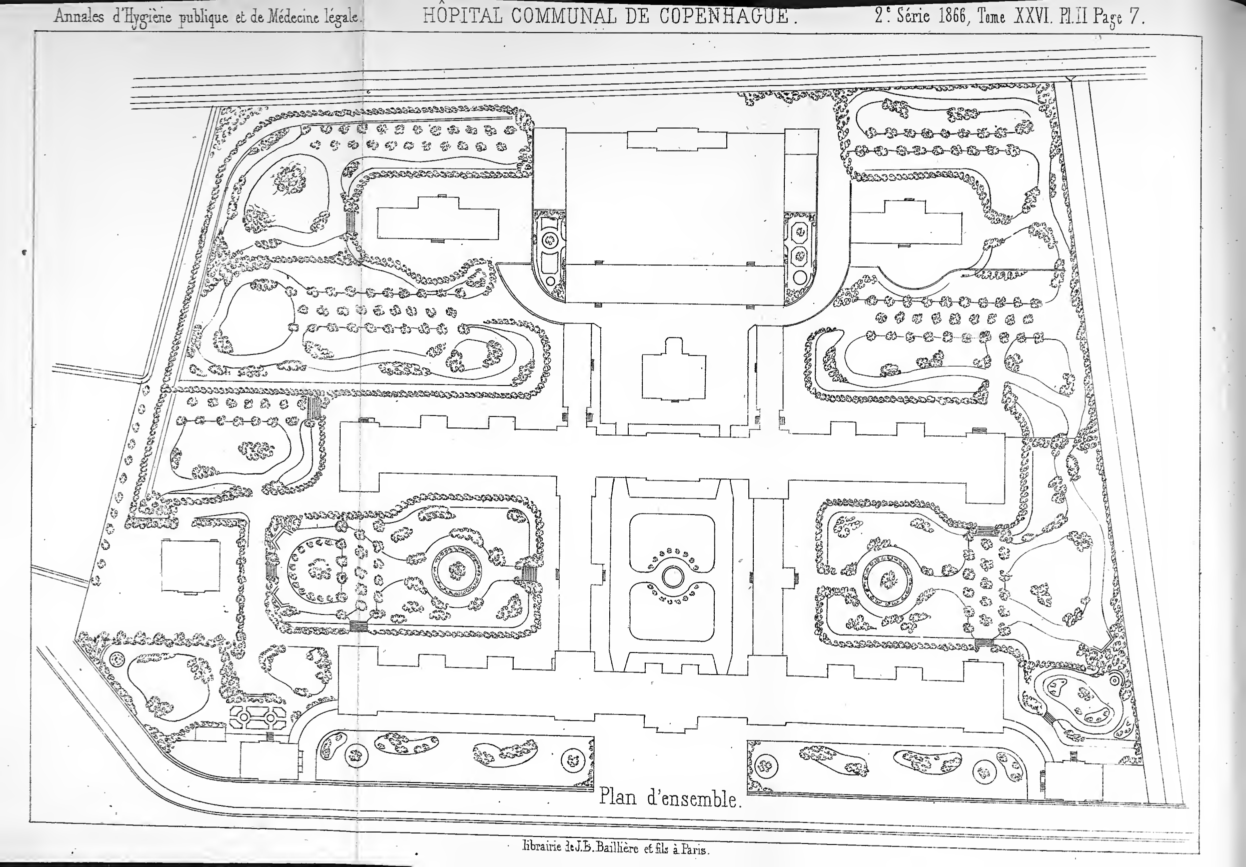


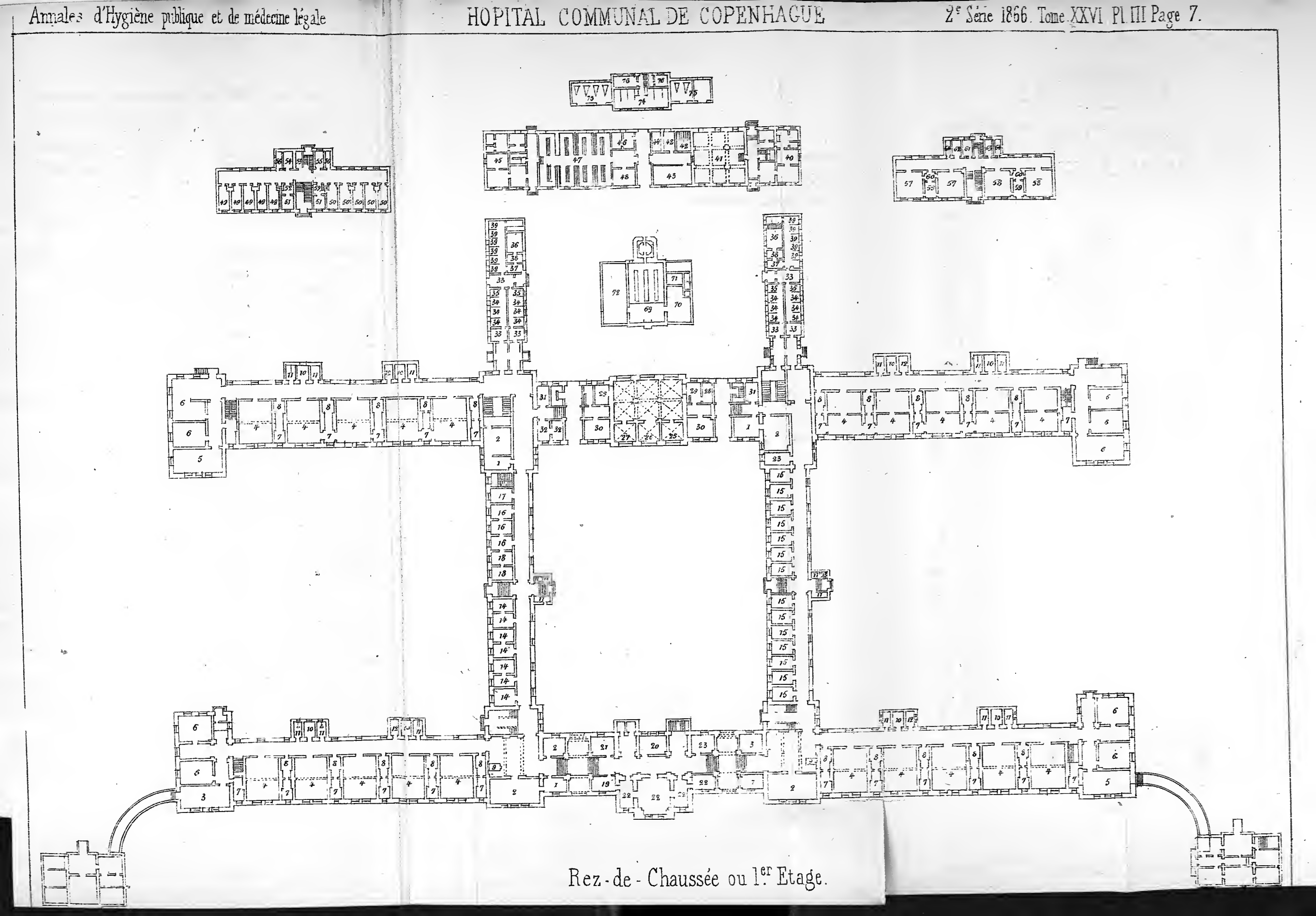
Planche I. — *Kommunehospitalet.*

A. Administration.
B. Salles de femmes.
C. Salles d'hommes.
D. Cuisines.

E. Bains.
F. Buanderie.
G. Machine à vapeur



librairie de J.B. Baillière et fils à Paris.


Rez-de-Chaussée ou 1er Etage.

b'. Jardin du directeur.
c'. Jardin des femmes.
d'. Jardin des hommes.
e'. Potager.
f'. Jardin des femmes syphilitiques.
g'. Jardin des hommes syphilitiques.
H. Bâtiments des aliénés.
I. Maladies contagieuses.
K. Chirurgien en chef.
L. Inspecteur, directeur.
M. Salle des morts, — autopsies.
N. Ecuries.
O. Glacière.
h'. Jardin pour les maladies contagieuses.
j'. Jardin pour les aliénés.
k'. Jardin du chirurgien en chef.
k''. Serre.
l'. Jardin de l'inspectrice de la lingerie.
m'. Jardin de l'inspectrice de la buanderie.

Les mesures sont en aunes danoises ; une aune fait en mètres français $0^{m},63$.

on peut se rendre compte de la disposition des principaux services au centre desquels je pénétrerai bientôt.

L'hôpital est bâti en briques et ciment, la pierre meulière et la pierre de taille manquant en Danemark et ne pouvant être transportées qu'à des frais considérables. Toutes les salles de malades sont parquetées, soit en chêne, soit en sapin de Norwége.

On peut y recevoir 800 malades dans quatre services parfaitement isolés les uns des autres.

1° *Médecine* (hommes, femmes et enfants).

2° *Chirurgie* (hommes, femmes et enfants).

3° *Maladies dites contagieuses.* Syphilis et maladies de la peau (hommes et femmes).

4° *Aliénés* (hommes et femmes).

Tout l'hôpital est entouré de jardins (voy. pl. II), et les espaces qui séparent les divers bâtiments sont également occupés, soit par de larges allées bordées d'arbres, soit par de vastes cours et jardins. On verra plus loin que la cour centrale, encadrée dans quatre ailes de bâtiments, ne donne jour à aucune salle de malades : les deux ailes latérales ne renferment que des chambres à un lit et reçoivent l'air du côté des cours ouvertes.

Le rez-de-chaussée ou le premier étage, élevé à dix marches au-dessus du sol et dont on peut suivre toutes les divisions sur la planche III, comprend :

A. *Les quatre ailes.* (Les chiffres inscrits dans le texte entre parenthèses correspondent aux chiffres inscrits sur

la planche désignée. Il en est ainsi pour les autres planches.)

On y trouve la salle de réception des malades (1); la chambre (2) où se pratique le nettoiement du malade et où on lui administre un grand bain si cela est reconnu nécessaire avant sa pénétration dans les salles. A côté se trouve le logement d'un infirmier affecté à ce service. La salle de consultation (3): les salles de malades à 10 lits (4): les salles à 5 lits (5): les salles à 2 lits (6): les chambres de l'infirmier ou de l'infirmière tout près de chaque division des salles (7): une chambre de débarras pour chaque quartier (8): l'ouverture d'une plate-forme mobile, pour faire descendre dans le sous-sol ou recevoir de lui le linge et tous les objets de service de la pharmacie et de la cuisine (9): un chauffoir de distance en distance (10): des cabinets d'aisance (11): des salles de bains (1 et 2 baignoires) près des malades (12): enfin les orifices des tuyaux de ventilation (13).

B. *La partie médiane et centrale, consacrée aux bureaux de l'administration*, renferme : Le cabinet des médecins en chef (14); la chambre des internes de service (15); la pharmacie (16); le laboratoire des médecins (17); la chambre du pharmacien (18); le bureau du pasteur (19); le cabinet du directeur ou bourguemestre (20); la bibliothèque (21); les bureaux de l'administration (22); ses archives (23).

C. *Les bâtiments occupés par les cuisines:* On y remarque la grande cuisine à la vapeur (24); la rôtisserie (25); la cuisine pour le lavage de la vaisselle (26): la chambre de la femme de charge (27); un office pour la préparation des cataplasmes (28); une salle pour le dressage et la distribution des aliments (29); un grand office (30); les chambres du baigneur et de la baigneuse (31); la chambre de l'inspectrice en chef (32).

D. *Les bâtiments des bains:* On y trouve une antichambre (33) ; une série de cabinets de bains (34), hommes et femmes, convenablement séparés ; le local des douches, muni de tous les appareils les plus variés (35) ; le local des bains russes (36) ; une série d'antichambres pour chaque cabinet de bains (37) ; des salles de repos (38) ; des chambres pour le déshabillement (39).

E. *La buanderie:* Elle renferme le logement de la directrice (40) ; la pièce consacrée à la buanderie à la vapeur (41) ; les séchoirs (42) ; la calandre (43) ; la salle de désinfection des linges et vêtements (44) ; le logement de l'inspectrice (45) ; le lieu de dépôt des objets désinfectés (46) ; le magasin de la lingerie (47) ; la chambre de travail des couturières (48).

F. *Quartier réservé aux aliénés:* Il contient un certain nombre de cellules pour les hommes (49) ; pour les femmes (50) ; la chambre de l'infirmier ou de l'infirmière (51) ; les chambres de débarras (52) ; le chauffoir (53) ; les cabinets particuliers de bains (54) ; la garde-robe (vestiaire) (55) ; les cabinets d'aisances (56).

G. *Les bâtiments consacrés au traitement des maladies contagieuses* (maladies de la peau, variole, syphilis), hommes et femmes. Salles de malades pour 3 hommes (57) ; salles de malades pour 3 femmes (58) ; chambres de l'infirmier ou de l'infirmière (59) ; magasin du mobilier (60) ; chauffoir (61) ; bains (62) ; garde-robe (vestiaire) (63) ; cabinet d'aisances (64). L'isolement y est pratiqué d'une manière fort intelligente.

H. *Maison des morts:* Salle de réunion pour le convoi (65) ; salle des morts (66) ; salle des autopsies (67) ; chambre pour habiller les morts (68).

I. *Bâtiment spécial pour la machine à vapeur.* Salle où est placée la chaudière (69) ; pièce où est la machine à vapeur (70) ; elle sert à distribuer la chaleur et l'air dans tout

l'établissement, ainsi que la vapeur aux cuisines. Elle est de la force de huit chevaux. Il existe encore une autre machine de trois chevaux, placée dans la buanderie et destinée au service du lavage du linge. Chambre du chauffeur (71); cabinet pour le charbon de terre (72); cabinet d'aisances (73).

K. *Écuries:* Écurie pour six chevaux (74); remises (75); chambres des garçons d'écurie (76); chambre pour les harnais (77).

L. *Habitation du médecin ou du chirurgien en chef* (78).

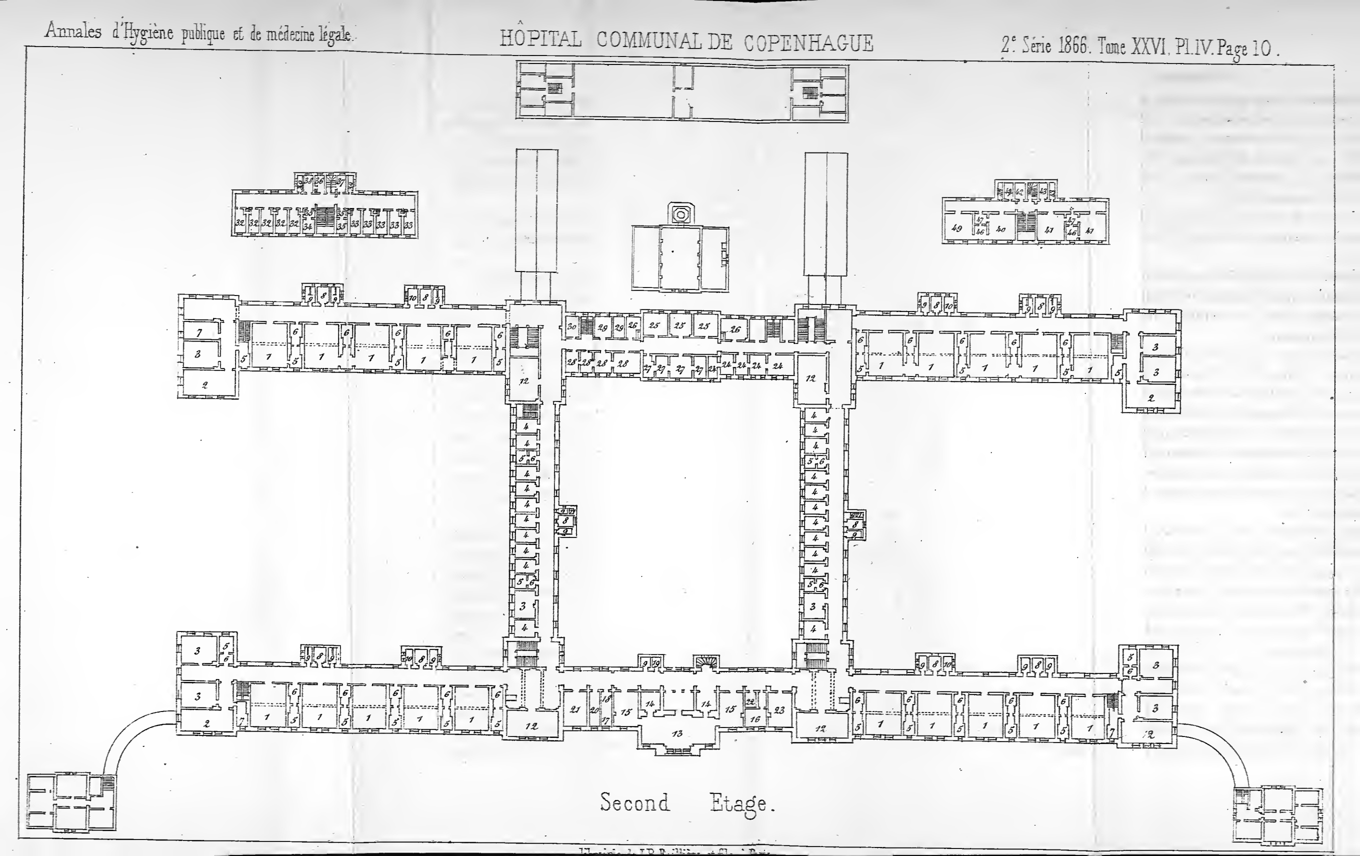
M. Logement du directeur de l'hôpital (79).

Le second étage (en réalité le premier) (voy. la planche IV), comprend :

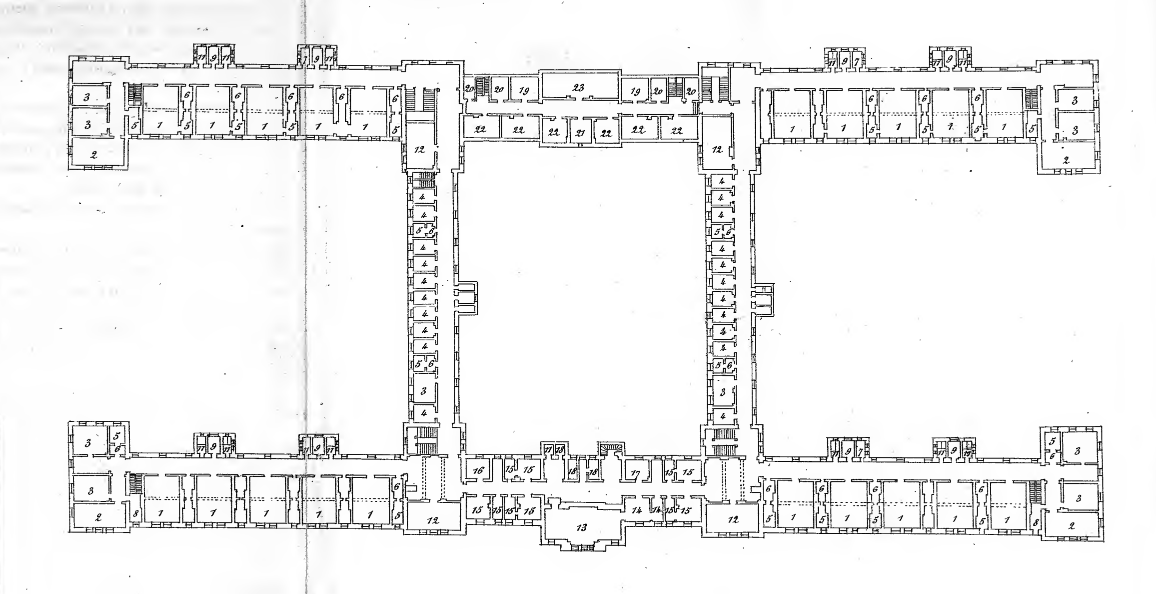
A. *Dans les quatre ailes*, les salles de malades à 10 lits (1); les salles à 5 lits (2); les salles à 2 lits (3); les salles à 1 lit (4); la chambre de l'infirmier ou de l'infirmière (5); la chambre de débarras (6); la salle pour les examens particuliers des malades, spécialement pour les femmes (7); le chauffoir (8); les cabinets d'aisances (9); les bains particuliers, près des chambres des malades (10); les tuyaux de ventilation (11); les salles de réserve ou de rechange, pour les malades (12).

B. *Locaux destinés aux opérations:* Salle d'opération et amphithéâtre pour les élèves (13); salle de dépôt des instruments et appareils (14); salle pour les opérés, à 2 lits (15); pour les opérés, à 1 lit (16); chambre de l'infirmier ou de l'infirmière (17); chambre de débarras (18); chauffoir (19); salle d'électrisation avec tous les appareils nécessaires (20); musée pathologique et normal (21); chambre des internes de garde (22); cabinets d'études pour les élèves (23).

C. *Au-dessus des cuisines:* Logement de l'intendant (24); chambre de débarras (25); salle pour la distribution des aliments (26); logement de la femme économe (27); logement du machiniste (28); dortoir pour les filles de cui-



Second Etage.



Troisième Etage.

sine (29); chambre de la cuisinière en chef (30); chambre de l'inspecteur (31).

D. *Au-dessus des cellules des aliénés:* Chambres particulières pour hommes (32); chambres particulières pour femmes (33); chambre de l'infirmier ou de l'infirmière (34); chambre de débarras (35); chauffoir (36); bains particuliers (37); garde-robe-vestiaire (38); cabinets d'aisances (39).

E. *Bâtiment des maladies contagieuses:* Salles des malades pour 3 hommes (40); salles des malades pour 3 femmes (41); chauffoir (42); bains particuliers (43); chambre de désinfection (44); cabinet d'aisances (45); chambre de l'infirmier (46); chambre de débarras (47).

Le troisième étage enfin (en réalité le deuxième) (voy. la planche V) renferme :

A. *Dans les quatre ailes:* Salles de malades à 10 lits (1); salles à 5 lits (2); salles à 2 lits (3); salles à 1 lit (4); chambre de l'infirmière (5); chambre de débarras (6); bains particuliers (7); salles d'examen des malades (8); chauffoir (9); tuyaux de ventilation (10); cabinets d'aisances (11); salles de réserve ou de rechange pour les malades (12).

B. *Partie réservée à l'exercice du culte:* Temple ou chapelle (13); cabinet pour le pasteur (14), et près de là chambres des médecins sous-chefs (15); chambre de réserve pour un interne (16); chambre pour un commis de bureau (17); chambre et cuisine du domestique des médecins (18).

C. *Au-dessus des cuisines:* Chambres pour la distribution des aliments (19); chambres pour les filles et les garçons de cuisine (20); chambre pour l'horloge (21); garde-robe-vestiaire (22); chambre de débarras (23).

Pour ceux qui ont l'habitude et l'expérience pratique du fonctionnement et de la disposition des hôpitaux, jusque dans leurs plus petits détails, il sera facile de se rendre

compte des avantages nombreux et incontestables que présente l'hôpital communal de Copenhague.

Tout le service intérieur se réduit à la réception et à la sortie des malades, à la distribution régulière et à l'enlèvement du linge, à la répartition des tisanes et des médicaments et à celle des aliments. Ce service est fait à l'aide de machines ascendantes et descendantes mues à la main qui portent, à chaque étage, tout ce qui est nécessaire. A leur sortie de la *plate-forme*, les objets sont placés sur des chariots à larges roues, bordées de cuir ou de caoutchouc, et conduits ainsi sans bruit et sans fatigue dans chacun des offices qui précèdent chaque salle de malades. On ne rencontre donc jamais, dans les escaliers de l'établissement, ni porteurs de linge, ni porteurs de pots de tisanes, si incommodes dans la plupart des autres maisons de ce genre. On aurait pu faire circuler les chariots sur des rails, mais il en serait résulté plus de bruit communiqué pour les malades, et dans quelques cas des obstacles réels à la libre circulation de la voie. Un certain nombre de malades redoutent ce mode de transport, et sont alors conduits aux salles sur des brancards.

Les salles et toutes les pièces étant chauffées par l'air chaud et neuf injecté par la machine, on ne voit, pendant le temps froid, circuler aucun convoi de bois ou de charbon.

L'hôpital est partout éclairé par le gaz que lui fournit l'administration de la ville. C'est peut-être en vue de ce fait qu'on a accordé une large mesure au cubage de l'air des salles. Chaque salle a deux becs, dont l'un est fermé à huit heures du soir, et dont l'autre, diminué dans son intensité à partir de ce moment, est éteint à dix heures. Les corridors seuls demeurent éclairés pendant la nuit.

L'eau fournie par la ville est distribuée à tous les étages, et dans chaque quartier sont disposés des *lavabo* pour le

service des malades valides. Cette eau est de très-bonne qualité. En voici l'analyse qu'a bien voulu en faire mon savant collègue de l'Académie de médecine, M. Robinet, sur un échantillon que j'ai rapporté de Copenhague.

(Titre hydrotimétrique 33 degrés.)

Bouillie pendant quelques minutes, elle ne titre plus que 11°,50.

Pour un litre (1000 grammes :

Acide carbonique libre..........	5 centim. cubes.
Carbonate de chaux............	0gr,244
Chlorure de calcium...........	0gr,025
— de magnésium.........	0gr,083
	0gr,352

A peine de traces de sulfates : un peu de matière organique, pouvant provenir du bouchon de la bouteille.

Cette eau ne vaut ni celle de la Seine, ni celle de la Dhuys, mais se rapproche de celle de l'Ourcq, qui a en moyenne 37° à l'hydrotimètre. Les conduites d'eau sont placées assez profondément dans le sol ou dans les murs pour qu'elles n'aient jamais à souffrir de la gelée. Cette eau provient des sources qu'ont fait jaillir un grand nombre de puits artésiens forés non loin de Copenhague, dans les environs du lac Damhunssoën.

La multiplication des salles, leur fractionnement partout en chambres de 10, de 5, de 2 lits, et en chambres d'un seul malade, s'oppose d'une façon presque absolue à l'encombrement et à tous ses effets incommodes ou pernicieux. Je n'ai perçu nulle part de mauvaise odeur. Il est peut-être à regretter qu'on n'ait pas disposé les salles de 10 lits, de façon à opérer très-rapidement et aussi souvent qu'on l'eût voulu, le transfèrement de tous les lits, d'un point dans un autre. Pour cela faire, on n'aurait eu qu'à diviser en trois

parties la portion des pavillons consacrée à ces salles. La médiane, servant de passage, et formant corridor, eût séparé les deux autres, dont la paroi interne eût été formée par des cloisons épaisses, mais mobiles l'une sur l'autre. Il n'y aurait eu de lits que d'un seul côté, et chaque lit eût été placé sur des rails allant d'une salle à l'autre. En cas de déplacement total des lits pour assainissement ou nettoyage de la salle, on eût ouvert successivement chaque cloison mobile derrière chaque lit, et en quelques instants la permutation aurait été opérée. En cas de mort d'un malade, le lit passait de suite dans le corridor et l'enlèvement du corps se pratiquait en dehors de la vue des autres malades. Une semblable disposition devra toujours être recommandée partout où elle pourra être établie. Car elle donne à la célérité et à certains besoins du service une facilité particulière d'exécution, tout en respectant le repos des malades.

La disposition des lieux d'aisances, leur multiplication peu ordinaire pour des besoins restreints, est une des principales raison de salubrité de l'établissement. Ils sont tenus à une distance convenable des salles et placés dans des conditions de section des courants d'air remarquablement exécutées. Ce détail de la construction a été parfaitemen étudié. Une ventilation constante y est ménagée et la quantité d'eau destinée à leur usage est considérable.

Le système général du renouvellement de l'air dans les salles est celui de la propulsion mise en jeu par la machine à vapeur, qui exécute de 1500 à 2500 tours par minute, mais il est puissamment aidé par les courants d'air des croisées opposées à de larges portes, donnant sur de vastes corridors ventilés eux-mêmes par des ouvertures allant du plancher au plafond.

En jetant un coup d'œil attentif sur les dispositions générales et spéciales de ce grand établissement, on doit surtout signaler :

Au rez-de-chaussée, la chambre où se pratique le nettoiement du malade et où un grand bain peut lui être administré toutes les fois que cela est jugé nécessaire.

Dans le *bâtiment des bains*, les salles de repos et de déshabillement des malades.

Dans la *buanderie*, les locaux affectés à la désinfection des linges et des vêtements; le lieu réservé au dépôt des objets désinfectés.

Partout des chauffoirs, de vastes jardins et promenoirs couverts, pour chaque classe et chaque sexe de malades.

Dans la *maison dite des morts*, la salle de réunion des parents et amis pour le convoi.

Pour *les médecins*, le laboratoire spécial qui leur est consacré près de la pharmacie; les cabinets de consultation dans chaque division; la salle d'électrisation, le musée d'instruments et de pièces d'anatomie normale et pathologique. En Angleterre et dans presque tous les grands hôpitaux d'Allemagne et de Belgique, on peut voir de semblables musées. Rotterdam en offre un beau spécimen.

Enfin, *dans les cuisines*, tout le service fait à la vapeur. On n'y voit ni bois ni charbon. Un modèle en ce genre existe au Grand hôpital de Cologne : toutes les bassines de cuivre, à double compartiment, sont enveloppées d'une cage d'osier, afin de prévenir les brûlures par contact, fréquentes là où cette précaution n'est pas usitée.

Le service des malades est fait par des laïques, ce qui a rendu aux besoins de l'hôpital l'espace habituellement réservé au logement des sœurs de charité, c'est-à-dire à la communauté. Les Danois pratiquant le culte évangélique, cela explique le peu d'étendue donnée au temple : et la simplicité de ce culte s'accorde parfaitement de l'espace restreint qui lui est accordé, comparativement à la place saillante qu'occupe toujours une église ou une chapelle dans les pays catholiques.

J'ai regretté cependant de ne pas voir, à la suite des salles de 10 lits, une chambre réservée pour le réfectoire des convalescents. Cette excellente mesure avait été mise pendant quelque temps en pratique à l'hôpital Saint-Antoine de Paris vers 1848-1849. L'administration n'a pas cru devoir la maintenir, et plus tard ont été dans ce but, créés les deux grands asiles de convalescence de Vincennes et du Vésinet. Partout ailleurs, cependant, quand on n'a pas les ressources du département de la Seine, *à tous les points de vue*, c'est une amélioration à introduire dans le régime ordinaire des hôpitaux. Elle existe dans quelques-uns de nos hôpitaux militaires de France et à l'infirmerie de Blackburn (Angleterre).

Toutes ces excellentes dispositions de l'hôpital communal de Copenhague, dues il est vrai de le dire, aux récents progrès de l'hygiène hospitalière, manquent en général dans nos grands établissements, et l'on ne saurait méconnaître ni leur utilité ni leur opportunité.

Cet hôpital, dont la population est environ de 800 malades, offre comme partout où ont été édifiés des établissements semblables (Hambourg, Bruxelles, Zurich), quelques inconvénients à côté de leurs avantages. On peut citer parmi eux la réunion et l'agglomération d'un grand nombre de malades d'âge et de sexes différents, atteints d'affections de natures très-diverses. Mais à Copenhague surtout, si l'on excepte le mélange accidentel des enfants avec les adultes (au moins dans les salles de chirurgie), ces inconvénients sont bien atténués, quand on songe à l'étendue qu'occupe la surface de l'hôpital et à l'intelligence qui a présidé à l'isolement réel qui sépare les aliénés des syphilitiques, ceux-ci des maladies de peau fébriles ou apyrétiques, et les maladies chirurgicales des affections médicales proprement dites. Voici comment sont habituellement répartis les malades.

Chirurgie :	hommes	60 lits.
—	femmes	60
—	enfants	24
Médecine :	hommes	120
—	femmes	120
—	enfants	48
		432

Syphilis et maladies de la peau : Hommes..... 100 lits.
Femmes.......... 100
Environ 20 pour 100 pour les enfants.

Restent 150 lits, qui occasionnellement sont applicables aux différents services (aliénés, malades *agités*, variole). Mais ordinairement tous les lits sont occupés.

Le service chirurgical est fait par M. le docteur Withuysen. Le service médical par MM. les docteurs Rawn et Aarestrup. Les salles consacrées à la syphilis et aux maladies de la peau sont confiées à M. le docteur Engelsted

Voici le tableau général de la mortalité en 1864, pour chacun des services (du 1er janvier au 31 décembre 1864).

1° *En médecine:* A. Service de M. Rawn : Mortalité de 15,5 pour 100 ou 1 mort sur 6,4 malades; — B. Service de M. Aarestrup : Mortalité de 16,9 pour 100 ou 1 mort sur 5,8.

2° *En chirurgie :* Service de M. Withuysen : Mortalité de 4,4 pour 100 ou 1 mort sur 22,6.

3° *Maladies contagieuses et de la peau:* Service de M. Engelsted : Mortalité de 0,5 ponr 100 ou de 1 mort sur 193.

Je sais tout ce que peut avoir d'incomplet et d'insuffisant un pareil document, sans qu'il soit fait mention de la nature des maladies traitées, des âges, des sexes, des circonstances météorologiques, etc. Mais je le donne tel, parce qu'il a néanmoins une valeur réelle, surtout quand on le met en regard avec un tableau semblable relatif :

1° A l'hôpital royal Frédéric, de Copenhague, situé au centre de la ville et dont les conditions de salubrité sont inférieures à celles de l'hôpital communal. (Médecin, M. Dahlerup ; chirurgien, M. Buntzen.)

En 1862, mortalité :

Médecine. .... 1 sur 11,2 | Chirurgie. .... 1 sur 16,6

En 1863 :

Médecine. .... 1 sur 8,2 | Chirurgie...... 1 sur 14,8

En 1864 :

Médecine. .... 1 sur 8,6 | Chirurgie. .... 1 sur 13,9

2° Aux hôpitaux de Paris, pendant la même année 1864 :

Mortalité moyenne des services :

Médecine. ... 1 sur 7,53 | Chirurgie .... 1 sur 17,61

Et j'y ajoute cet autre renseignement de 1854 à 1861 :

Médecine. 13,52 pour 100. | Chirurgie. 5,48 pour 100.

Pendant la même période en Angleterre, à l'hôpital de Guy :

Médecine. 14,08 pour 100. | Chirurgie.. 5,43 pour 100 (1).

La chirurgie est évidemment plus heureuse à Copenhague que dans Paris.

J'ai relevé avec soin le nombre de mètres cubes d'air accordé à chaque malade par heure dans les grandes et les petites salles.

Il est, pour les chambres de 10 lits, de 43 mètres, pour celles de 5, 2 et 1, de 50 mètres. En moyenne, 47 mètres cubes par malade.

Mais il convient d'observer ici que les nombreuses salles de rechange et leur chiffre toujours très-peu considérable de lits réunis, placent les malades dans des conditions exceptionnelles et meilleures même peut-être que dans les cas plus rares où chacun d'eux jouit d'une quantité d'air relativement plus riche et plus abondante.

On sait que le général Morin (2) a demandé 60 mètres cubes pour les malades de l'hôpital Lariboisière. M. Boussingault, tout récemment encore (3), voudrait qu'on portât

(1) Voyez Husson, *Etude sur les hôpitaux*, Paris, 1862, p. 242 à 270.

(2) Voyez *Rapport sur la ventilation et le chauffage des bâtiments du palais de justice*, 1862.

(3) *Revue des cours scientifiques*, 3e année, n° 23, p. 377.

ce chiffre jusqu'à 67 mètres, afin qu'on n'eût aucune odeur.

En 1858, le docteur Richardson (1), à propos des projets relatifs à l'hôpital communal de Copenhague et dans un mémoire très-remarquable, qui a pour titre *Hospital-Hygiène*, demandait, pour chaque lit, au moins 1500 pieds cubes d'air (mesure anglaise équivalant à 42 ou 43 mètres cubes français).

On voit que l'administration danoise a dépassé ce chiffre.

La moyenne générale des mètres cubes d'air donnés à chaque malade, est aujourd'hui, pour l'hôtel-Dieu de Paris, de 41^{m},064. Et à l'étranger, si l'on excepte quelques établissements, installés dans d'anciens et vastes couvents, ou dans des conditions tout à fait exceptionnelles (Vienne, hôpital de Wieden, 83 mètres ; Turin, hôpital Saint-Louis, 96 ; Pavie, hôpital Saint-Matthieu, 95 ; Milan, grand hôpital, 67 ; Florence, 61), on peut signaler les chiffres suivants :

Hôpital de Béthanie (Berlin), pour les petites salles seulement.	50 mètr.
Grand hôpital de Munich......	49
Hospital de King's college (Londres)......	54
Hôpital de Saint-Jean (Bruxelles)......	48
Hôpital de Rotterdam (Hollande)......	34 (2)

La moyenne de 47 mètres à Copenhague demeure un chiffre très-acceptable.

L'hôpital communal, dont j'ai donné la description et indiqué les principales dispositions économiques, est dirigé par un conseil qui a pour président l'un des quatre bourgmestres de la ville. Sont membres de droit de ce conseil les quatre médecins en chef et l'inspecteur titulaire de l'hôpital.

Les médecins et les élèves internes ne sont pas nommés par concours, mais par l'administration de l'hôpital. Les médecins et les chirurgiens en chef peuvent être remerciés à la condition d'être prévenus trois mois à l'avance. Ils jouissent réciproquement et aux mêmes conditions du

(1) *Sanitary Review*, numéro de juillet.

(2) Voyez Husson, *loc. cit.*, p. 574, 575.

droit de se retirer. Les élèves internes sont nommés pour deux ans et demi.

Les médecins et chirurgiens en chef ne sont pas, en général, professeurs à la faculté de médecine de Copenhague, mais ils sont tenus de faire des cours de clinique, auxquels sont admis tous les élèves, sur présentation de leur carte d'étudiant.

La ville de Copenhague possède, outre l'hôpital communal, un hôpital militaire pour l'armée et un hôpital pour la marine. Il y a également une *maternité*, dont les bâtiments sont actuellement en réparation, sous la direction de M. le docteur Stadfelt.

Il est impossible de ne pas reconnaître dans la construction et les dispositions variées de l'hôpital communal de Copenhague un grand talent d'observation et d'application des sciences hygiéniques. Les constructions sont dues à un habile architecte, M. Hansen, et les plans en ont été étudiés par des commissions composées des membres les plus distingués du corps médical danois, sous la présidence de M. le docteur Bang, correspondant de notre Académie impériale, inspecteur général du service de santé et doyen des médecins de la ville.

Qu'il me soit permis, en terminant cette notice, d'adresser mes remercîments à MM. les docteurs Boek, Withuysen et Hornemann, directeur des *Annales d'hygiène* de ce pays (*Hygieiniste meddelelser og Betraguinger*), pour les renseignements utiles et bienveillants qu'ils m'ont communiqués et pour l'accès facile qu'ils m'ont procuré dans les bibliothèques et musées remarquables de la ville savante de Copenhague.

LES TRICHINES ET LA TRICHINOSE CHEZ L'HOMME ET CHEZ LES ANIMAUX,

Par M. A. DELPECH,
Membre de l'Académie de médecine.

Rapport fait à l'Académie impériale de médecine le 15 mai 1866 (1).

Messieurs, il y a quelques années, une affection nouvelle parut tout à coup envahir l'espèce humaine. Un parasite de la classe des Helminthes, la trichine, dont l'existence chez l'homme et chez quelques animaux était considérée jusqu'alors comme exempte de danger, et dont l'étude ne semblait présenter qu'un intérêt scientifique, devenait par son introduction dans l'organisme en quantités innombrables l'origine des accidents les plus terribles. Ces accidents ne frappaient point des individus isolés; une famille, un hameau, un village, une partie plus ou moins étendue d'une ville, étaient atteints comme sous l'action d'une cause épidémique. Ailleurs l'épidémie se reproduisait à intervalles plus ou moins réguliers, et il semblait qu'une influence endémique ne fût pas étrangère à son apparition.

La forme morbide qui se manifestait ainsi n'était point nouvelle; peut-être seulement, en raison de circonstances particulières, avait-elle pris une extension imprévue. Confondue jusqu'alors avec des maladies dont les symptômes présentent avec ceux qu'elle affecte une relation assez prochaine, les progrès accomplis de nos jours dans les recherches microscopiques avaient permis de la reconnaître, et la découverte des générations alternantes lui avait attribué sa signification véritable.

D'admirables travaux, dans lesquels on ne sait ce qu'on doit admirer le plus, ou de l'investigation rigoureuse, ou de la sagacité scientifique de leurs auteurs, avaient éclairé la nature et l'origine des faits observés.

(1) Extrait du *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1866, t. XXXI, p. 659.

Justement préoccupés de leur gravité au point de vue tout à la fois de la santé publique et des intérêts du commerce, les gouvernements du nord et du centre de l'Allemagne où la trichinose sévit de la manière la plus fréquente, réclamèrent le concours des savants observateurs qui l'avaient étudiée. Ils firent publier des instructions officielles destinées à mettre les populations en garde contre les causes qui la produisent.

C'est à l'occasion d'un de ces documents émané du gouvernement saxon et soumis par S. E. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics à l'examen de l'Académie, qu'elle a bien voulu me charger de lui présenter ce rapport.

Ce document a pour titre : *Instruction sur le développement et la prophylaxie de la trichinose chez l'homme*, publiée d'après les ordres du ministère royal de l'intérieur. Il sort des presses de l'imprimerie royale de Dresde. Sa date est de 1864 (1).

Ce travail fort intéressant examine succinctement, mais avec une grande autorité, toutes les questions qui touchent à la trichinose de l'homme. Après une courte introduction où sont signalées les études antérieures faites sur les trichines et les récentes épidémies observées en Saxe, il étudie successivement dans des chapitres distincts : — le développement des trichines, qu'il décrit à leurs différents états, — le nombre énorme qu'elles peuvent atteindre, — la trichinose du porc, — la trichinose de l'homme, — ses causes et sa prophylaxie.

Dans ce dernier chapitre sont examinées avec le plus grand détail les conditions alimentaires favorables au développement des trichines, l'importance de l'inspection microscopique des viandes et celle de leur mode de préparation.

A cette instruction était joint un rapport très-substantiel et très-intéressant présenté au Comité consultatif d'hygiène publique par M. Baumes, et où sont résumés non-seulement les faits contenus dans le document saxon, mais encore les travaux précédemment publiés en France et en Angleterre

(1) Voyez plus loin la traduction de ce document, p. 107.

sur la trichinose. Les conclusions de M. Baumes, conformes à celles de la circulaire, avaient été adoptées par le Comité.

J'avais préparé, il y a longtemps déjà, un rapport dans lequel je me contentais de faire l'examen critique de l'instruction publiée en Saxe. Mais, depuis ce moment, le sujet s'est élargi. Il m'a paru que l'Académie attendait une étude plus complète de toutes les questions qui touchent à la trichinose. Envoyé en Allemagne par M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, avec M. Reynal pour constater l'état sanitaire actuel des contrées récemment frappées, j'ai pu, de concert avec notre savant collègue, recueillir des faits, me former des opinions qui devaient prendre place dans ce travail. Quoique je vienne aujourd'hui les exposer seul devant vous, permettez-moi de rendre à M. Reynal la part qui lui appartient en établissant que cette partie du rapport est le produit de nos communes investigations et que j'ai fait des emprunts importants au mémoire que nous avons élaboré ensemble.

Je dois aussi, Messieurs, saisir cette occasion de rendre un reconnaissant hommage à l'empressement tout dévoué avec lequel ceux des hommes scientifiques de l'Allemagne auprès de qui nous avons cherché des conseils et des lumières pour l'accomplissement de cette mission, nous ont accueillis. Nous avons été heureux d'en rapporter une grande part à l'honneur que nous avons d'appartenir à l'Académie, qui me permettra de les remercier ici.

Les professeurs Gerlach et Gunther à Hanovre, à Magdebourg les docteurs Schultze et Niemeyer, auteurs d'intéressants travaux sur la trichinose, à Berlin les professeurs Gurlt, Müller et Hertwig, à Halle les professeurs Kühn, dont les beaux travaux trouveront plus loin leur place, et Rolloff ont mis à notre disposition et leur expérience et leur utile direction. Nous avons trouvé à Dresde, chez les professeurs Leisering et Haubner, chez le docteur Reinhard, médecin des épidémies, les indications les plus précieuses. Le docteur Fiedler, prosecteur à l'hôpital de Dresde, dont vous connaissez les belles recherches sur la trichinose, nous a montré ses

magnifiques préparations, et Küchenmeister, l'un des auteurs de la belle découverte des générations alternantes et des migrations des helminthes, nous a fait assister à d'intéressantes expériences.

A Leipzig, nous avons recueilli auprès de Wunderlich quelques faits intéressants, et le professeur Wagner nous a donné sur ses observations personnelles de longs et curieux détails.

Nous devons enfin un souvenir plus particulièrement reconnaissant au professeur Virchow, qui a bien voulu nous exposer longuement ses opinions sur les points encore contestés de la trichinose et nous rendre témoins d'observations et d'expériences que j'aurai l'honneur de vous exposer.

COURT HISTORIQUE DES RECHERCHES QUI ONT AMENÉ LA DÉCOUVERTE DE LA TRICHINOSE.

Avant d'entrer dans l'exposé des faits qui établissent l'état actuel de la science, permettez-moi, messieurs, de jeter rapidement un regard en arrière et de résumer en quelques mots l'histoire scientifique des trichines.

Le 22 janvier 1833, Hilton (1) lut à la Société médico-chirurgicale de Londres une note sur un aspect particulier des muscles, constaté à l'autopsie d'un vieillard mort à l'hôpital de Guy. Entre les fibres musculaires se trouvaient quelques corpuscules ovales qu'il attribua à la présence d'une petite variété de cysticerques.

Deux ans plus tard, Paget ayant observé des taches analogues dans les muscles de plusieurs sujets, pensa que cette apparence pouvait être déterminée par la présence de petits entozoaires. Il fit part de ses conjectures à Richard Owen, en lui portant quelques fragments des muscles altérés. Owen reconnut immédiatement la nature des corps qui lui étaient présentés, et il décrivit en avril 1835, de la manière la plus complète, un entozoaire nouveau, enroulé sur lui-même dans

(1) Hilton, *Notes on peculiar appearance observed in human muscle, probably depending upon the formation of very small cysticerci* (London, *Med. Gaz.*, feb. 1833, t. XI, p. 605).

les kystes constitués par les taches blanches observées dans le tissu musculaire, et il donna à l'animal le nom de *Trichina spiralis*, qui lui a été conservé depuis (1).

Au mois de juin de la même année, Henry Wood (2) publia l'observation d'un malade mort à l'infirmerie de Bristol, à la suite de douleurs violentes de forme rhumatismale des muscles, et chez lequel on constata à l'autopsie, en outre d'une pneumonie et d'une péricardite qui paraissaient avoir déterminé la mort, l'existence d'une masse considérable de trichines, non plus enkystées, mais libres, interposées aux fibres musculaires. Henry Wood se demande si l'on n'aurait point observé dans les premières observations recueillies par Hilton et Owen, des douleurs musculaires analogues à celles que lui avait présentées son malade, mais il ne va pas plus loin et il n'établit pas une relation formelle de cause à effet entre la présence des trichines et les phénomènes observés.

Les travaux de Farre, les observations de Harrisson, de Knox servirent seulement à préciser les faits déjà indiqués. Dès 1836 Owen connaissait 14 cas de trichinose. On n'en avait signalé en 1840 que 10 nouveaux.

En 1854, Bristowe et Rainey étudièrent de nouveau avec soin l'anatomie du *Trichina spiralis*, mais leurs travaux non plus que ceux de Virchow (3), de Zenker (4), de Leuckart (5),

(1) R. Owen, *Description of a microscopic entozoa infesting the muscles of the human Body* (*Transactions of the zoological Society of London*, et *London med. Gaz.*, april 1835, t. XVI, p. 125).

(2) H. Wood, *the London medical Gaz.*, juin 1835, et *Gazette médicale de Paris*, 25 juillet 1835, p. 471.

(3) Virchow, communication faite à l'Académie des sciences en septembre 1859. *Recherches sur le développement du* Trichina spiralis (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 7 novembre 1859, t. XLIX, p. 660). — *Deutsche Klinik*, 1859, 4 juillet, n° 43, p. 430. — *Note sur la* Trichina spiralis (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. LI, p. 13, 2 juillet 1860). — *Die Lehre von den Trichinen*. Berlin, 1866.

(4) Zenker, *Ueber die Trichinen Krankheit der Menschen* (*Virchow's Archiv für pathologische Anatomie*, 1860, t. XVIII, p. 561).

(5) Leuckart, *Untersuchungen über Trichina spiralis*. Leipzig, 1860.

de Küchenmeister (1), ne portèrent que sur des points de détail et n'avancèrent pas, à proprement parler, l'étude du développement et des migrations particulières de cet animal. Cependant des conjectures variées s'étaient fait jour. Dujardin, dès 1845, était porté *à croire que les trichines sont les jeunes de quelque autre espèce de nématoïdes.* Küchenmeister et Leuckart avaient aussi pensé que la trichine observée dans les muscles de l'homme pouvait bien, dans un degré plus avancé de développement, se transformer en un entozoaire déjà connu, et Van Beneden, acceptant cette opinion, affirma qu'il fallait la considérer comme une larve du *Trichocephalus dispar*. Mais depuis Hilton et Wood, malgré quelques curieuses expériences de transmission de la trichinose aux animaux par Herbst, Leuckart, William Turner, la science n'avait pas sensiblement progressé, au point de vue du moins de la trichinose humaine, bien qu'il semble au premier abord que tous les éléments de la solution de la question fussent réunis. On doit remarquer toutefois qu'en 1859, Virchow ayant donné à un chien des trichines enkystées provenant de l'homme, avait trouvé dans l'intestin de cet animal des trichines libres et sexuées. Mais il fallut, pour que la lumière se fît, que Zenker tirât de la fameuse observation de Dresde ses conséquences logiques qui ne laissaient plus aucun doute sur l'histoire de la trichine et sur les résultats de son développement dans l'organisme humain.

Je ne reprendrai pas ici en détail cette observation trop bien connue : il me suffit de rappeler, messieurs, que des accidents analogues à ceux décrits par Wood ayant été observés chez une jeune fille reçue dans les premiers jours de janvier 1860 à l'hôpital de Dresde, dans le service de Walther, Zenker constata à l'autopsie l'existence d'un grand nombre de trichines libres et vivantes dans le parenchyme musculaire. Il s'empressa de conclure que ces parasites avaient été l'origine des accidents observés et la cause de la

(1) Kuchenmeister, *Die in und an dem Körper der lebeden Menschen vorkommen den Parasiten.* Leipzig, 1855, 2 vol. in-8.

mort. De nombreuses expériences faites par Virchow sur des animaux trichinés à l'aide des muscles ainsi recueillis, donnèrent à cette opinion une consécration formelle. Depuis, des faits trop nombreux observés chez l'homme, ont donné l'occasion de constatations fréquentes, et l'histoire du développement des trichines et de leur action sur l'organisme vivant est arrivée rapidement à un degré très-avancé de certitude.

Dès que la connaissance de ces faits se répandit en Allemagne, des faits nouveaux semblèrent se développer à l'envi. Les travaux de Virchow, de Leuckart, de Bœhler et Koenigsdœrffer, de Simon, de Gerlach, de Behrens, de Barineg, de Rupprecht, de Tungel, de Friedreich, de Küchenmeister, de Wunderlich, de Wagner, de Haubner et Leisering, de Fiedler, de Vogel, de Kühn (1), et enfin le beau travail de Fuchs et Pagenstecher (2), élucidèrent d'une manière rapide l'histoire de la trichine et de la trichinose.

En France, les articles critiques de Lasègue, où furent, à mesure de la découverte des faits nouveaux, reproduits les mémoires des observateurs allemands, la belle monographie et les recherches de Kestner (3), de Mulhouse, les travaux de Davaine (4), l'excellente thèse de Rodet (5), en dernier lieu des articles et une lecture de M. de Pietra Santa (6), les

(1) Julius Kühn, *Untersuchungen über die Trichinenkrankheit der Schweine* (*Mittheilungen des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle*. Berlin, 1865.)

(2) Fuchs et Pagenstecher, *Die Trichinen*, 2e édition. Leipzig, 1866.

(3) Kestner, *Étude sur la* Trichina spiralis (*Gazette médicale de Strasbourg*, 1864) ; extrait in-8, avec 2 planches. Paris, 1864.

(4) Davaine, *Traité des entozoaires et des maladies vermineuses de l'homme et des animaux domestiques*, Paris, 1860. — *Faits et considérations sur la Trichine* (*Comptes rendus et Mémoires de la Société de biologie*. Paris, 1863, 3e série, t. IV, p. 117).

(5) Rodet, *De la trichine et de la trichinose.* Thèses de Paris, 31 août 1865.

(6) P. de Pietra Santa, *La* Trichina spiralis *étudiée au point de vue de l'hygiène publique* (*Annales d'hygiène*, 1864, 2e série, t. XXI, p. 304),

lettres de Lebert et le mémoire de notre collègue M. Scoutetten (1), furent les principaux travaux publiés sur l'affection trichineuse. Trois observations seulement de trichinose enkystée découverte à l'autopsie, y furent recueillies par Cruveilhier, Auzias-Turenne cité par Moquin-Tandon, et Kœberlé.

Après cet historique sommaire de la découverte de la trichinose et des travaux qu'elle a suscités, je vais, messieurs, passer immédiatement à l'examen même des faits maintenant acquis dans l'étude de cette affection. J'examinerai successivement les diverses phases du développement des trichines, les accidents auxquels il donne lieu chez les animaux et chez l'homme, et enfin les questions d'hygiène publique et privée qui s'y rattachent.

DE LA TRICHINE ET DE SON DÉVELOPPEMENT.

La trichine a été rangée par la presque totalité des observateurs dans le groupe des *Nématoïdes*, dont elle se rapproche d'une manière formelle par son organisation. Depuis Owen, elle forme un genre nouveau dont elle constitue la seule espèce. Pagenstecher en fait une famille isolée sous le nom de *Trichinidæ*, famille constituée par un seul genre et par une seule espèce. Toutefois Diesing la classe dans le genre *Prosthecosacter*, et Davaine a proposé de la faire rentrer dans le genre *Pseudalius* de Dujardin. Sans entrer dans ces discussions qui n'auraient ici qu'une importance secondaire, je lui conserverai avec Owen, Pagenstecher et la presque totalité des observateurs, le nom de *Trichina spiralis*.

La trichine est un de ces entozaires bien connus seulement depuis les découvertes de nos jours et les beaux travaux de Van Beneden et de Küchenmeister en particulier, et qui

et *La* Trichina spiralis *au point de vue de l'hygiène publique et de la police médicale* (*Bulletin de l'Acad. de méd.*, Paris, 1866, t. XXXI, p. 416).

(1) Scoutetten, *Étude sur les trichines et sur les maladies qu'elles déterminent chez l'homme.* Paris, 1866.

ne peuvent parcourir toutes leurs transformations, qu'à la condition d'habiter successivement deux animaux appartenant, suivant les cas, soit à la même espèce, soit à des espèces différentes.

Née chez un premier animal dont elle habite les muscles à l'état de *larve asexuée*, ou plutôt incomplétement sexuée et stérile, elle n'arrive à son complet développement et elle ne devient apte à se reproduire que dans l'intestin d'un second animal, dans l'estomac duquel elle a pénétré avec la chair musculaire dans laquelle elle est contenue; suivons-la successivement dans chacun de ces états :

A. *De la trichine enkystée ou trichine musculaire.* — C'est sous cette forme que la trichine a été observée pour la première fois, et c'est celle sous laquelle on l'observe, en effet, avec le plus de facilité. (Fig. 1.) A cet état elle occupe toujours

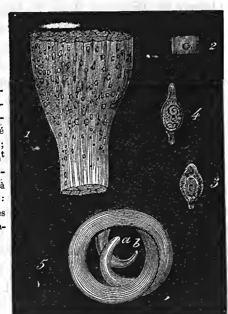


Fig. 1 (d'après M. Owen). — 1, Portion de muscle (cubital antérieur), couverte de kystes de trichine (plusieurs de ces kystes ont été dessinés trop grands) ; 2, kyste isolé ; 3, kyste grossi vingt fois, contenant une matière calcaire ;4, kyste contenant deux vers ; 5 trichine vue à un grossissement de 200 diamètres : *a*, extrémité céphalique (d'après Owen) ; *b*, extrémité caudale. (Davaine.)

la fibre musculaire striée, à l'exception de celle du cœur qui en paraît absolument exempte. Ce n'est point que quelques observateurs n'aient affirmé l'y avoir rencontrée, et Virchow lui-même, à une autre époque, en avait cité un exemple ; il

est disposé à penser aujourd'hui que cette exclusion est absolue, et à rapporter à quelque erreur bien facile à expliquer, les faits exceptionnels qui ont été signalés. « Lorsque l'on s'occupe des trichines, m'a-t-il dit, on en a partout autour de soi, et un ver peut être facilement transporté sur une préparation qui n'en contenait pas. » Est-ce aux mouvements constants du cœur, à l'entre-croisement des fibres musculaires dans cet organe, à la rareté du tissu cellulaire, à l'absence de sarcolemme, qu'il faut attribuer cette immunité? doit-elle être rattachée à des conditions de composition chimique, c'est ce qu'il est difficile d'affirmer ; dans tous les cas, cette immunité du cœur est d'autant plus remarquable que l'on rencontre assez fréquemment, à la période d'immigration, des embryons dans la cavité du péricarde.

Pagenstecher, qui signale sans les repousser les quelques faits de trichinose cardiaque qui ont été publiés, n'a jamais observé de trichines dans le tissu du cœur, soit à l'état embryonnaire, soit à l'état d'enkystement.

Le kyste dans lequel la trichine est enfermée paraît provenir de deux sources et présenter deux feuillets. L'un, intérieur, de forme plus ou moins régulièrement ovoïde, résulte de l'organisation des granulations qui proviennent de l'altération de la fibre musculaire primitive, déterminée par la présence des trichines ; l'autre, extérieur, est constitué par le sarcolemme lui-même ; il dépasse aux deux extrémités le feuillet intérieur et se prolonge plus ou moins loin, entre les fibres musculaires persistantes. Dans la cavité ainsi constituée se rencontrent une, plus rarement deux et même trois trichines. Le ver parasitaire s'y trouve enroulé sur lui-même en forme de ressort de montre, et ne pouvant exécuter d'autres mouvements que ceux qui résultent d'un léger élargissement ou d'un rétrécissement borné du tour de spire qu'il représente. A l'état de larve, la trichine présente une longueur de 5 à 8 dixièmes de millimètre, de 1 millimètre à son plus grand développement, elle possède une organisation incomplète, mais cependant déjà d'une assez grande perfection ; de ses deux extrémités, l'une, antérieure effilée, correspond à la bouche, l'autre, postérieure, obtuse, correspond à

l'anus. Le tube digestif s'étend d'une extrémité à l'autre du corps ; la bouche, arrondie, ne paraît présenter aucun organe qui puisse servir à fixer l'animal.

L'œsophage, très-long, s'ouvre dans une partie renflée, qui constitue l'estomac ; l'intestin s'en isole pour parvenir à l'anus.

On n'a pas découvert dans la trichine de vaisseaux à proprement parler. Les globules sanguins, arrondis, pénètrent dans les cellules du tissu conjonctif. Le système nerveux est constitué par un centre ganglionnaire placé derrière la bouche, au-devant de l'œsophage, bien figuré par Pagenstecher, et d'où se détachent les filets nerveux.

La région inférieure du corps de la trichine est parcourue par des fibres contractiles qui constituent ce qui a été appelé en Allemagne *Längsband*. A cet état, les organes génitaux sont nuls ou, suivant Pagenstecher, seulement rudimentaires ; et d'après cet observateur on pourrait dès lors distinguer les larves mâles des femelles. La surface extérieure de l'animal est plissée perpendiculairement à sa longueur.

Les kystes trichineux ne persistent pas toujours dans l'état que je viens de décrire. Au bout d'un temps plus ou moins

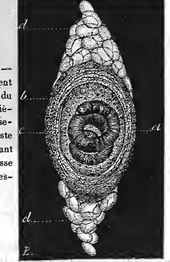


Fig. 2 (d'après MM. Bristowe et Rainey). — Kyste et trichine ayant subi un commencement d'altération ; figure grossie 100 fois. — *a*, paroi du kyste marquée de stries concentriques, irrégulières, indiquant la structure lamellaire, et parsemée de granulations terreuses ; *b*, cavité du kyste envahie par une matière calcaire ; *c*, ver ayant subi un commencement d'altération ; *d*, *d*, graisse qui s'accumule aux pôles des kystes en voie de destruction. (Davaine.)

long, leurs parois s'infiltrent de sels calcaires (fig. 2) ; lorsque cette transformation est portée très-loin, le kyste se pré-

sente sous le microscope sous la forme d'un corps noirâtre, et dans lequel il est impossible, à un degré avancé, d'apercevoir le parasite. Lorsqu'on examine par la lumière réfléchie les kystes ainsi altérés, ils présentent une coloration d'un blanc grisâtre. L'acide acétique ou l'acide chlorhydrique étendus dissolvent les sels calcaires et rendent aux parois leur transparence. Les trichines elles-mêmes pourraient, d'après quelques observateurs, et en particulier Bristowe et Rainey, subir la dégénérescence crétacée. D'après Virchow, au contraire, une fois mortes, elles se désagrégent et on les trouve infiltrées de matière grasse.

Cette altération avait d'ailleurs été parfaitement indiquée dès 1853 par Bristowe et Rainey, qui l'avaient représentée dans une des planches de leur travail. (Fig. 3 et 4.)

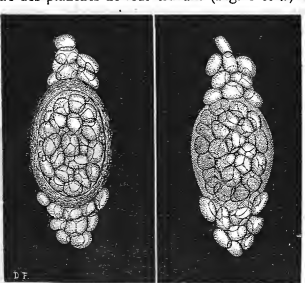


Fig. 3 et 4 (d'après MM. Bristowe et Rainey), grossies 100 fois. — Dans la figure 3, le kyste de la trichine est envahi par les vésicules graisseuses, intérieurement et extérieurement. Le ver a disparu ; c'est un degré de destruction plus avancé que celui de la figure 1. — Dans la figure 4, le kyste a presque complétement disparu sous l'amas de graisse qui s'accumule en dedans et en dehors. (Davaine.)

B. *De la trichine intestinale.* — Lorsque la trichine enkystée a pénétré dans l'estomac d'un animal autre que celui qui la portait, on voit se produire les faits suivants :

Le suc gastrique dissout rapidement l'enveloppe kysteuse,

et la trichine, sur laquelle il n'exerce aucune action, devenue libre, tombe rapidement dans la première partie de l'intestin grêle.

Là, elle prend un accroissement rapide, mais différent, suivant les sexes. Tandis que le mâle, beaucoup plus rare, arrive à une longueur de 1mm,50 environ, les femelles, plus nombreuses, atteignent 2mm,50 et même 3 millimètres. Il est facile alors, dans un liquide transparent, de les apercevoir à l'œil nu, sous forme de petits fils blancs nageant dans le liquide.

La proportion relative des mâles et des femelles varie beaucoup dans les appréciations des divers observateurs. Le rapport le plus généralement admis est celui de six à dix femelles pour un mâle. Ce rapport est beaucoup plus variable qu'on ne l'avait pensé ; la onzième expérience de Pagenstecher sur les lapins donne à l'autopsie, faite le dix-huitième jour, des trichines mâles presque exclusivement; dans plusieurs autres, les mâles sont indiqués comme très-nombreux.

Au quatrième jour, d'après les expériences de Leuckart, les organes génitaux ont pris tout leur développement et l'ovaire des femelles présente déjà des œufs mûrs, mais point d'embryons éclos.

Au septième jour, la ponte, commencée dès le cinquième, était déjà très-avancée et des embryons avaient pénétré dans les muscles voisins de la cavité abdominale.

Lorsqu'on veut, à cette période, rechercher dans l'intestin l'existence des trichines complétement développées, il faut appliquer sur un verre reposant sur un papier noir, une étendue plus ou moins grande des membranes de l'intestin et rechercher avec une bonne loupe, dans le mucus qui y adhère, les trichines qui rampent dans son épaisseur; un grattage est nécessaire pour les enlever et les porter sous le microscope.

C'est vers le troisième jour de l'arrivée des trichines dans l'intestin, que, le développement étant complet, l'accouplement peut avoir lieu. Les organes génitaux extérieurs se composent pour le mâle de deux corps ovoïdes, placés en

saillie vers l'extrémité caudale, pointus à leur partie libre ; et entre lesquelles vient faire saillie le spicule au moment de la copulation. Les organes génitaux intérieurs, les corpuscules séminifères, sont facilement appréciables par un grossissement suffisant.

L'organe femelle se compose d'un utérus surmonté d'un ovaire. L'ouverture de la vulve est située à la réunion du cinquième antérieur et des quatre cinquièmes postérieurs, du corps de l'entozoaire. Les œufs sont très-apparents dans l'ovaire; lorsqu'ils y ont pris un développement suffisant, ils passent dans l'utérus, où l'éclosion se fait rapidement. Les embryons, qui naissent vivants, s'en échappent immédiatement pour perforer les tuniques intestinales, ils les pénètrent assez rapidement pour qu'on les rencontre rarement libres dans la cavité de l'intestin. Toutefois on peut encore assez fréquemment être témoin de la ponte. Dans un cas reproduit par Fiedler, où une trichine femelle s'était trouvée déchirée par la préparation, les embryons vivants s'échappaient par le point déchiré dans le mucus intestinal.

Les femelles peuvent produire une quantité plus ou moins considérable de jeunes embryons. Le chiffre donné par Virchow était de 200 par femelle; Gerlach l'évaluait à 400 et Leuckart à 1000.

Ce dernier chiffre, considéré comme maximum, est maintenant assez généralement adopté, mais il se produit par des pontes successives chez la même femelle; on voit en effet se développer dans l'ovaire, vidé une première fois, des œufs nouveaux qui donneront naissance à une famille nouvelle d'embryons.

Il faudrait porter plus haut encore, d'après Pagenstecher, le nombre d'embryons auxquels une femelle peut donner naissance; on peut, dit-il, compter 500 à 600 embryons ou œufs dans l'utérus et dans l'ovaire d'une femelle qui en fournit déjà depuis six semaines, et qui peut en fournir pendant quelque temps encore. Après huit semaines, il a pu voir des germes non développés.

Lorsque l'accouplement est terminé, les mâles disparaissent

rapidement, moins vite cependant qu'on ne l'a dit. Pagenstecher en a trouvé au trente-sixième et même au cinquante-sixième jour; ils sont entraînés avec les fèces. Les femelles restent plus longtemps dans l'intestin. Quelques-unes cependant, comme cela résulte des recherches de Gerlach en particulier, tombent en dehors dès les premiers jours, pleines d'œufs et d'embryons; mais la plus grande partie reste plus longtemps dans le tube digestif, et l'on pourrait évaluer, suivant quelques micrographes, à deux ou trois semaines la durée pendant laquelle elles y séjournent le plus ordinairement.

Pagenstecher porte, comme on vient de le voir, cette durée à huit semaines et au delà. Dans ses expériences, le chiffre de trente à trente-cinq jours se rencontre assez fréquemment comme coïncidant avec la présence de trichines femelles dans l'intestin.

C. *De l'immigration des embryons.* — Au moment de leur naissance, les embryons présentent une longueur de 8 à 12 centièmes de millimètre. Dès qu'ils sont tombés dans l'intestin, ils en perforent la paroi et se portent dans les muscles. Cette immigration s'accomplit-elle, au travers des tissus traversés de proche en proche, ou les jeunes trichines pénétrant dans les vaisseaux sont-elles portées par la circulation dans les différents points du système musculaire? Cette dernière opinion a été admise par Zenker; mais elle n'est pas généralement acceptée. Virchow n'a jamais trouvé de trichines dans le système circulatoire.

Pagenstecher n'en a point vu dans le sang du cœur ni des vaisseaux, lors même que le péritoine, la plèvre, le péricarde, en contenaient. D'ailleurs, dit-il, si les embryons circulaient avec le sang, il se produirait dans les capillaires des obstructions que l'on n'observe jamais.

Fiedler, qui a rencontré des embryons dans des vaisseaux très-ténus, démontre qu'ils n'ont pu y être amenés par le torrent sanguin. Si l'on remarque avec Pagenstecher qu'ils pénètrent en assez grande quantité dans la cavité péritonéale, dans la plèvre et dans la péricarde, que les muscles dans

lesquels ils se présentent en plus grand nombre sont comme le diaphragme, les psoas, les muscles intercostaux, ceux qui sont les plus voisins du tube digestif, on acceptera cette opinion, qu'ils se portent directement, en traversant les tissus, vers les muscles qui doivent être leur demeure définitive.

On a cherché à expliquer ce choix par l'aide que les trichines rencontreraient pour leur progression dans les mouvements de la fibre musculaire, tandis qu'on acceptait, d'autre part, que leur accumulation vers les attaches aponévrotiques ou tendineuses, et vers la terminaison à la peau des muscles peauciers, était déterminée par la gêne qu'ils leur faisaient éprouver. Une très-intéressante expérience de Pagenstecher ne peut laisser subsister la première de ces explications. Il a vu, en effet, les embryons pénétrer des masses musculaires qu'il avait paralysées expérimentalement et s'y développer.

Parvenus dans l'épaisseur de la fibre musculaire élémentaire elle-même, les embryons, encore plus ou moins complétement droits, cheminent avec rapidité en se portant des attaches des membres vers les extrémités; ils tendent à s'accumuler vers les insertions tendineuses, point où on les rencontre plus nombreux. Il atteignent ainsi les muscles qui sembleraient au premier abord devoir être protégés contre leur invasion, ils occupent en abondance ceux de l'œil et ceux mêmes de l'oreille moyenne, ainsi qu'Owen l'avait déjà observé; une fois fixés dans le point où ils doivent s'enkyster, ils s'enroulent sur eux-mêmes progressivement.

C'est ici le lieu de placer un fait du plus haut intérêt et qui m'a été raconté par le professeur Wagner.

Vers le commencement de février 1866, il enlevait, chez un homme d'environ cinquante ans, un cancer épithélial de la lèvre inférieure; l'examen microscopique lui démontra l'existence de trichines dans le muscle orbiculaire, mais, chose remarquable! il les rencontra également dans le tissu nouveau sur les points où il avait remplacé le muscle.

C'est là, Messieurs, un fait des plus curieux et dont on comprend toute l'importance au point de vue du développe-

ment des tissus de nouvelle formation. Le malade racontait que dix ans auparavant, il avait été atteint d'une maladie, que l'on avait caractérisée du nom de fièvre typhoïde et qui avait eu pour symptômes un œdème de la face et de violentes douleurs dans tous les membres; la durée de la maladie avait été de plusieurs mois; un certain nombre d'individus étaient atteints des mêmes symptômes dans le bourg qu'il habitait.

Chez lui, les trichines étaient mortes et abondamment pénétrées de sels calcaires, ainsi que le kyste qui les enfermait.

Si le tissu musculaire est la résidence exclusive de la trichine enkystée, la trichine encore libre peut, comme nous l'avons vu, se rencontrer sur d'autres points et en particulier dans les cavités séreuses. Kölliker les a trouvées dans le tissu cellulaire sous-cutané, et Friedreich en a observé une dans le pus d'un furoncle de la région scapulaire. Ce sont là des faits complétement exceptionnels et transitoires, et si l'on peut accepter avec Leuckart, comme Pagenstecher, que le tissu cellulaire peut servir de lieu de passage aux trichines, il faut ajouter qu'elles ne s'enkystent jamais que dans la fibre musculaire striée.

« Sa présence, dit Virchow (traduction d'Onimus), fait » subir à cette fibre des altérations importantes : elle s'atro- » phie, ses stries disparaissent. A l'endroit où le ver s'établit, » le sarcolemme s'épaissit par suite de l'irritation trauma- » tique, les corpuscules musculaires interstitiels grandissent, » leurs noyaux se multiplient. Il se forme autour du parasite » un tissu plus dense, plus compacte, que l'on peut pendant » longtemps distinguer du sarcolemme. »

Fiedler après Virchow, Leuckart, Zenker, Wagner, a cru remarquer que les fibres avoisinantes de celle qui est envahie sont également altérées ; Pagenstecher combat cette opinion.

Les faits qui précèdent expliquent la forme ovalaire des kystes trichineux et les deux prolongements piriformes ou pôles qui les terminent dans le sens de la direction des fibres musculaires. Ces derniers seront, plus tard, les points où la

crétification se développera d'abord et où elle prendra le plus grand développement. Disons que les capillaires qui entourent le point où la trichine s'est fixée et qui forment un lacis autour du kyste, prennent un accroissement considérable, qui disparaît par la suite. Les kystes présentent une longueur de $0^{mm},35$ sur une largeur de $0^{mm},25$. Toutefois Pagenstecher se demande s'il n'y aurait pas deux espèces de trichines, dont l'une à capsules plus grandes aurait été observée en Amérique par Leidy.

Chez le chat il reste un espace libre entre la capsule et les parties voisines (Pagenstecher).

Quel est le temps nécessaire pour que les kystes trichineux une fois formés subissent la transformation calcaire? La transformation du kyste une fois opérée, combien de temps les trichines peuvent-elles vivre ? Il est difficile de répondre à ces questions.

Virchow pense que l'incrustation calcaire ne se produit qu'après plusieurs mois. Elle commence par rendre les pôles des kystes légèrement obscurs et elle n'envahit que plus tard les parties centrales. Elle augmente pendant un temps fort long et de manière à rendre, comme je l'ai dit, les kystes complétement opaques. Mais on manque d'observations assez nombreuses et où l'époque exacte de la trichinisation soit assez formellement établie, pour que l'on puisse établir un rapport certain entre l'ancienneté des kystes et la période de leur crétification.

La durée de la vie chez les trichines qu'ils renferment n'est pas non plus fixée d'une manière exacte. Dans le fait de Wagner, précédemment cité, elles étaient mortes après une période de dix ans.

D'autres faits démontrent qu'elles peuvent vivre pendant un temps fort long. Nous les avons trouvées vivantes chez un homme mort à l'hôpital de la Charité de Berlin, et que Virchow regardait, d'après l'état de crétification des capsules, comme infecté depuis cinq ou six ans.

Le fait qui semblait impliquer jusqu'à ce jour la durée la

plus longue de la vie des trichines est celui de Hambourg, qui la porte à quatorze ans environ.

Tüngel raconte, en effet, qu'en 1851 il se développa à Hambourg une petite épidémie de trichinose. Neuf personnes et un chat avaient mangé de la viande de porc de qualité inférieure, trois de ces personnes succombèrent et toutes furent malades, à l'exception d'une seule; elles eurent toutes de l'œdème de la face. Vers la fin de janvier 1865, l'un des survivants mourut aliéné à l'hôpital général de Hambourg; ses muscles étaient très-chargés de trichines vivantes. Tüngel et Schrader les employèrent avec succès pour infecter des animaux, et Schrader rendit compte de ces expériences le 1er mars 1865, à la Société des sciences naturelles de Hambourg.

Plus récemment encore, Middeldorpff ayant enlevé un cancer du sein, trouva dans le muscle pectoral des trichines vivantes. La malade avait présenté, vingt-quatre ans auparavant, tous les symptômes de la trichinose. Il faudrait donc porter à ce chiffre la durée connue de la vie des trichines enkystées dans les muscles.

Si la durée de la vie des trichines est remarquable, leur résistance aux causes de mort ne l'est pas moins. Les faits qui concernent l'action qu'exercent sur elles les composés chimiques, les médicaments parasiticides, l'élévation de la température et l'électricité seront étudiés à l'occasion de la thérapeutique et de la prophylaxie. Je placerai ici quelques observations qui ne trouveraient point leur place dans ces deux chapitres.

Les trichines supportent une température très-basse sans cesser de vivre. Rupprecht s'est assuré que des trichines enkystées, exposées pendant toute une nuit à un froid de — 18° R. avaient conservé leurs mouvements; Leuckart put infecter un lapin avec de la chair trichinée qui avait été soumise pendant soixante-douze heures à une température de — 20° R.

Pagenstecher fit geler fortement, au mois de décembre 1865, de la viande de lapin chargée de ces parasites, puis il la fit

dégeler et l'exposa à une température assez chaude. Cette viande, plus de quatre semaines après la mort de l'animal, présenta des trichines d'une vitalité assez puissante.

On sait que la mort de l'animal qui les porte les laisse vivre longtemps, elles supportent même un degré avancé de putréfaction ; il faut pour qu'elles meurent que la fibre musculaire qui les contient ait complétement disparu sous l'influence de la décomposition.

Elles étaient très-vivantes dans de la viande que Pagenstecher avait enterrée pendant cinq jours au mois de juillet (le sol avait acquis une température de 22° R.). Quelques-unes étaient sorties de leurs capsules.

Elles meurent plus vite dans l'eau. Le même observateur les trouva mortes dans de la viande qui avait séjourné pendant huit et même cinq jours seulement dans de l'eau à 10° R. au milieu du mois de juin.

Le résultat fut le même au mois de novembre.

Des trichines plongées par Pagenstecher dans le suc gastrique y vécurent pendant un jour. Elles périssaient, affirme-t-il, dès que les kystes étaient ouverts.

Les expériences de Lebert lui donnèrent un résultat différent et qui me semble mieux en rapport avec les faits d'infection spontanée ou artificielle ; suivant lui, les trichines vivent dans le suc gastrique sans paraître souffrir en aucune façon de l'action de ce liquide.

Des trichines intestinales femelles fécondées, maintenues par Pagenstecher dans de l'eau sucrée à la température de l'appareil digestif, étaient mortes après vingt-quatre heures sans avoir donné naissance à des embryons.

DES ANIMAUX QUI SE TRICHINISENT NATURELLEMENT OU D'UNE MANIÈRE ARTIFICIELLE.

J'ai étudié jusqu'à présent, Messieurs, le développement de la trichine d'une manière générale et abstraction faite des animaux sur lesquels elle peut se développer. Ceux que nous trouvons dans la nature atteints de trichinose, sans que nous

puissions savoir où ils l'ont contractée, sont ou des *carnivores* ou des *omnivores;* les principaux sont : le rat, — la souris, — le chat, — le renard, — le hérisson, — le blaireau, — le putois, récemment trouvé trichiné par Virchow, et enfin le porc.

Le chien n'a pas été rencontré naturellement trichiné, et les expériences de trichinisation n'ont réussi chez lui que d'une manière incomplète.

Les trichines se développent régulièrement et passent à l'état sexué dans son intestin; les femelles sont fécondées et donnent des petits, mais ces derniers immigrent difficilement dans les muscles; est-ce en raison de la brièveté de l'intestin, comme on l'a dit, est-ce en raison d'une inaptitude spéciale? c'est ce qu'il est impossible d'affirmer.

Pagenstecher a fait des recherches sur les muscles de plusieurs animaux sauvages sans en trouver un seul atteint de trichinose.

Mais le petit nombre des animaux étudiés ne permet pas de formuler une opinion absolue à cet égard.

Parmi les animaux qui se trichinisent expérimentalement, le lapin est l'un de ceux qui s'assimilent le plus facilement l'infection parasitaire, et c'est ce qui l'a fait employer d'une manière habituelle dans les expériences instituées pour étudier le développement des trichines.

Le bouc et la chèvre présentent quelque résistance à l'infection; il n'en est pas de même de la vache ni du poulain. Le professeur Gerlach m'a permis de constater à l'École vétérinaire de Hanovre la trichinose chez une génisse, chez laquelle l'infection datait déjà de dix-huit à dix-neuf mois, et qui paraissait dans un état complet de santé.

Un poulain se trouvait dans le même cas, et ne paraissait souffrir en rien de la présence des parasites.

Quant au porc, je n'ai pas besoin d'insister sur la facilité avec laquelle il se trichinise, soit de lui-même, soit artificiellement. Pagenstecher a démontré que le sanglier s'infecte expérimentalement avec une égale facilité.

Furstemberg, d'Eldena, qui a examiné avec soin beau-

coup de questions relatives au développement des trichines, a triché un mouton sans difficulté.

D'autres animaux sauvages, et la taupe en particulier, avaient été considérés comme pouvant s'infecter naturellement de trichinose, et l'on avait pensé que ce dernier animal, mangé dans les champs, pouvait être l'une des origines de la trichinose chez le porc. Virchow et Fiedler ont formellement établi qu'il y avait là une erreur, et que les parasites de la taupe n'ont rien de commun avec les trichines; des porcs auxquels les taupes ainsi infectées avaient été données, ne se sont point infectés. J'entrerai plus tard dans quelques nouveaux détails à ce sujet.

Fuchs et Pagenstecher n'ont pu obtenir le développement de la trichinose chez les oiseaux : le coq, la poule, le dindon, le pigeon, l'oie, le paon, parmi les oiseaux de basse-cour: l'étourneau, la corneille, la buse, le geai, la pie, ont ingéré de la viande trichinée, sans que jamais il se soit produit de trichines musculaires. Parmi les reptiles, les mêmes observateurs ont expérimenté sur les grenouilles et sur plusieurs espèces de salamandres; aucun résultat ne s'est produit, il en a été de même pour les poissons.

Le porc est donc le seul animal qui puisse contracter la trichinose et la transmettre à l'homme; le bœuf et le lapin, qui rentrent dans son alimentation, ne se trichinisent point d'eux-mêmes, et par conséquent n'offrent dans les conditions ordinaires aucune espèce de danger.

D'après quelques observateurs et le professeur Langenbeck en particulier, les vers de terre et les larves de certaines mouches carnassières déposées sur la viande trichinée, auraient pu contenir des trichines. Il a été démontré par les recherches de Kühn, chargé par le gouvernement prussien de cet examen, par celles de Virchow, de Gerstœcher, de Lieberkühn et de Schneider, que la première de ces assertions était erronée. Quant à la présence des trichines chez les larves de mouche, elle a été constatée par Gerlach, mais elles se trouvaient dans l'estomac de ces animaux à la nourriture desquels elles avaient servi, et elles étaient mortes.

Existe-t-il des caractères particuliers qui puissent servir à faire reconnaître pendant la vie la trichinose chez les différents animaux que je viens de signaler? Les observateurs les plus minutieux et les plus expérimentés affirment l'impossibilité absolue d'en soupçonner l'existence, lorsque l'infection date de quelque temps déjà. Dans les premiers moments, en effet, on voit se développer des accidents quelquefois graves, et un certain nombre d'animaux mis en expérience meurent même dans un temps rapproché de l'époque de l'infection; c'est ce qui est arrivé dans les premières expériences de Virchow, où les lapins succombèrent un mois environ après qu'ils eurent ingéré la viande trichinée; le porc lui-même peut être gravement malade et même mourir lorsque la quantité de chair infectée qu'il a prise a été considérable. C'est ainsi que les professeurs Gurlt et Müller, ayant donné à un verrat, en deux fois, à trois jours de distance, trois onces en tout de viande de porc trichinée, l'animal mourut le quarante-cinquième jour, après avoir présenté les caractères d'un catarrhe intestinal modéré, des coliques, puis une difficulté extrême des mouvements volontaires et un amaigrissement très-prononcé.

Dans une autre expérience, une vieille truie et un cochonnet ayant mangé, la première deux livres, et le second une livre et demie de la viande du verrat, moururent tous deux après avoir offert les symptômes de l'anthrax érysipélateux et d'une légère inflammation de l'intestin.

Mais, lorsque l'époque de l'immigration musculaire est passée dans les faits expérimentaux, et, dans les faits spontanés où une quantité moins considérable de viande infectée a été ingérée, à toutes les époques de l'infection, aucun accident, aucun trouble de la santé, ne peut faire soupçonner la trichinose. Cependant, on a signalé par exception une certaine gêne dans les mouvements des membres postérieurs et des signes d'affaiblissement du train de derrière.

Ce qui démontre que le plus ordinairement rien ne vient avertir de l'état de maladie de l'animal, c'est que toutes les fois qu'il s'est produit des épidémies de trichinose humaine,

les bouchers ont été les premiers frappés, ainsi que leurs familles, pour avoir consommé sans défiance la viande altérée.

DE LA TRICHINOSE CHEZ L'HOMME.

Ainsi qu'on l'a vu précédemment, l'observation de Wood exceptée, le premier cas de trichinose humaine à l'état aigu a été observé par Zenker. Depuis, les faits se sont multipliés avec une assez grande fréquence pour que maintenant il ne reste aucun doute sur les symptômes de la maladie.

Ces symptômes correspondent d'une manière très-nette aux différentes périodes de l'immigration parasitaire.

Il est assez ordinaire que les premières heures et même les premiers jours qui suivent l'ingestion de la viande trichinée se passent sans accidents d'aucune espèce. Mais c'est au moment surtout où la ponte des embryons commence à s'effectuer, que se manifestent les premiers symptômes. Avant cette époque cependant, on constate parfois un peu de trouble dans la digestion et un certain degré d'anorexie. Les symptômes diffèrent d'ailleurs, suivant la quantité de viande ingérée et suivant l'aptitude spéciale du sujet.

Très-souvent, dans les cas légers, des douleurs modérées dans la région duodénale, les signes d'un embarras gastro-intestinal, un peu de dégoût pour les aliments, de la constipation, un enduit plus ou moins prononcé de la langue, de la lassitude, quelques frissons, sont les seuls symptômes observés. Dans les cas graves, dans les heures mêmes qui suivent le repas suspect, il se déclare une diarrhée quelquefois très-intense, des coliques violentes et des vomissements. Dans certaines épidémies, les symptômes d'irritation intestinale ont pris un développement considérable. Ainsi, à Hedersleben, le premier médecin appelé rapporta au choléra les accidents observés, et cette opinion fut partagée par un médecin officiellement envoyé par l'administration supérieure. A Hettstædt, on qualifia aussi de cholérine les accidents intestinaux du début.

Une anorexie plus profonde, des nausées, des éructations, des douleurs gastro-abdominales, des frissons suivis de cha-

leur, de l'engourdissement et de la pesanteur de tête, des vertiges, persistent pendant toute la durée de cette première période (*période d'irritation gastro-intestinale*).

Chez les animaux sacrifiés à cette époque, on constate une rougeur plus ou moins vive de la muqueuse du tube digestif, une exsudation pseudo-membraneuse, une hypérémie variable d'intensité du tissu cellulaire sous-péritonéal ; cette période a une durée d'un septénaire environ.

La seconde période (*période d'immigration des embryons*) commence avec la pénétration des embryons dans le tissu musculaire. Le docteur Kratz, d'Hedersleben, insiste beaucoup sur un sentiment général d'affaiblissement qui précède tous les autres symptômes. Rupprecht lui accorde aussi une grande importance ; il précéderait l'œdème de la face, dont l'apparition est d'ailleurs variable.

L'œdème de la face est le caractère formel de la présence des embryons dans les muscles. Dans les cas intenses, on l'a vu apparaître dès le septième jour ; dans les cas légers, il se montre seulement au onzième, au quatorzième et même au vingt-deuxième jour. Il est quelquefois très-fugace, surtout lorsqu'il est peu prononcé, et c'est probablement à des faits de ce genre qu'il faut rapporter les deux seules observations connues : celle de Friedreich et celle de Behrens dans lesquelles il n'a pas été rencontré. Tous les observateurs que j'ai consultés à ce sujet regardent ce symptôme comme constant et caractéristique.

L'explication de la genèse de l'œdème a varié suivant les auteurs. Ceux qui, comme Virchow, regardent l'acte de la génération comme accompli dans le cours d'une semaine, s'expliquent facilement par la présence des parasites dans les muscles de la face, la tuméfaction du tissu cellulaire ; les observations de Leuckart, qui les a rencontrés dès le septième jour dans les muscles du cou chez les lapins, sont confirmatives de cette opinion. Pagenstecher a trouvé de jeunes trichines dans le diaphragme chez les lapins après sept et huit jours d'infection ; il y en avait dans le diaphragme et dans la langue, chez un porc après neuf jours. Fiedler croit donc

à tort que les embryons ne quittent pas l'intestin avant le dixième jour. Kestner a rencontré les trichines à l'état embryonnaire dans les muscles des mâchoires et du larynx le dixième jour de l'infection ; il fait, à ce propos, cette judicieuse remarque, que, suivant toute probabilité, quelques-unes des expériences dans lesquelles l'œdème s'est produit tardivement, avaient été faites avec des larves qui n'avaient pas atteint le degré de maturité nécessaire pour un développement suivi d'un accouplement rapide. On comprend dès lors qu'elles aient parcouru dans l'intestin des phases qu'elles auraient dû traverser dans les muscles, et qu'il en soit résulté un retard nécessaire dans l'immigration des jeunes trichines. Kestner fait, en outre, justement remarquer que la progression rapide que l'on observe chez les trichines déjà engagées dans les muscles, explique suffisamment leur arrivée dans les muscles de la tête après soixante-douze ou quatre-vingt-seize heures. On comprend dès lors facilement que le travail inflammatoire développé par la présence des parasites dans la fibre musculaire primitive et dans le myolemme, développe un épanchement séro-albumineux et qu'il en résulte un gonflement œdémateux du tissu cellulaire lâche des paupières et de la face, si facile à s'infiltrer sous d'autres influences. C'est chez les jeunes sujets, d'un tempérament un peu lymphatique, que cet œdème prend le développement le plus considérable ; il s'accompagne ou il est précédé d'un sentiment de roideur ou de tension. Sous l'influence du trouble circulatoire, la conjonctive palpébrale et oculaire participe à l'œdème. Les yeux sont plus ou moins vivement hypérémiés et remplis de larmes ; les muscles de l'orbite étant envahis à leur tour, les mouvements de l'œil deviennent douloureux. Le docteur Dürr a constaté à Hettstædt un œdème spécial de la papille du nerf optique, les vaisseaux de la rétine sont sinueux et gorgés de sang. La photophobie, la mydriase, les troubles dans l'accommodation, sont le résultat de ces altérations diverses.

L'œdème borné à la face et aux yeux ne présente pas, en général, de gravité par lui-même ; mais l'exagération d'un

symptôme qui se produit souvent à cette période, l'enrouement, peut avoir les conséquences les plus fâcheuses; cet enrouement, suite naturelle de l'envahissement des muscles du larynx par les trichines embryonnaires, peut avoir comme conséquence le gonflement du tissu cellulaire lâche des replis aryténo-épiglottiques et l'œdème de la glotte.

Rupprecht a signalé l'œdème des méninges, comme pouvant se développer à la suite d'une forte immigration dans les muscles du cou et de la gêne circulatoire qui en résulte.

Toutefois, comme il a observé cet accident à la quatrième semaine de la maladie, on peut se demander si l'altération du sang n'a pas joué un rôle dans sa production. Tous les observateurs ont constaté à cette période l'existence de vertiges.

La peau se couvre de sueurs profuses, continues, acides et d'une odeur désagréable; elles sont quelquefois bornées, pendant un temps variable, à telle ou telle partie du corps. Des éruptions miliaires vésiculeuses en sont la conséquence habituelle. Les accidents intestinaux gardent en général le caractère qu'ils avaient dès l'abord. La diarrhée ou la constipation persistent; le ventre se ballonne et devient sensible à la pression.

La fièvre, peu considérable dans la première période, grandit dans la seconde, le pouls varie de 80 à 120; la température atteint 38 degrés centigrades. Il y a de 30 à 36 inspirations par minute.

Le sommeil est nul ou pénible; les enfants sont au contraire atteints de somnolence. L'intelligence reste assez ordinairement intacte.

Dès lors de vives douleurs se sont emparées des muscles du tronc et des membres. Elles envahissent les parties voisines du tronc pour progresser vers les extrémités. Ces douleurs sont assez intenses pour que les malades ne puissent faire aucun mouvement volontaire; ils se plaignent vivement lorsqu'on les déplace dans leur lit, le décubitus dorsal est la seule position qu'ils puissent conserver.

Les muscles semblent durs et tendus, la pression y déter-

mine des douleurs intolérables; la gêne des fonctions s'étend à tous les organes musculaires; la langue, douloureuse et tuméfiée, exécute difficilement les mouvements nécessaires à la déglutition et à la prononciation des mots.

Le pharynx subit les mêmes souffrances, mais les accidents de beaucoup les plus graves résultent des altérations qui se sont produites dans les muscles de la respiration; les mouvements respirateurs sont entravés par la douleur, et il en résulte une dyspnée qui devient plus tard l'un des symptômes les plus graves de la maladie. La souffrance du diaphragme se traduit souvent par des hoquets et des éternuments spasmodiques. L'altération des fibres musculaires détermine comme dernier symptôme une contracture qui se montre de préférence dans les muscles des membres, avec prédominance de l'action des fléchisseurs. Un degré de trismus plus ou moins prononcé témoigne de l'irritation des masséters.

La période d'immigration et d'irritation musculaire occupe le second et le troisième septénaire; le quatrième, avec la persistance des mêmes symptômes, voit se produire des accidents de réaction souvent ultimes et dont l'ensemble constitue la troisième période (*période typhique*). La fièvre s'élève notablement, le pouls atteint de 120 à 144 pulsations, la température varie de 39 à 41 degrés centigrades. La langue se sèche, le ventre se ballonne de plus en plus; la diarrhée persiste ou se développe; le coma ou le délire s'emparent du malade. Les urines et les garderobes deviennent involontaires, des eschares se produisent au sacrum et aux trochanters; l'anhélation est extrême et la vie s'éteint par l'impossibilité des mouvements respiratoires, lorsque des accidents intercurrents n'ont point hâté la terminaison funeste.

Quelquefois, en effet, dès le commencement du quatrième septénaire, on voit se développer du côté de la poitrine des accidents de la plus haute gravité : des pneumonies, des catarrhes bronchiques, des pleurésies, peuvent mettre en danger la vie du malade. La pneumonie présente surtout des caractères intéressants : une douleur vive, siégeant le plus ordinairement du côté gauche, s'accompagne d'une fréquence

plus grande encore des mouvements inspiratoires (40 à 55 inspirations par minute), la toux n'est pas très-fréquente, l'expectoration est constituée en grande partie par du sang noirâtre. On trouve, en général, à l'auscultation, vers la base de la poitrine, une matité plus ou moins étendue, du souffle bronchique et des râles assez humides.

La fièvre, lorsqu'elle n'est pas extrême, s'aggrave encore à l'invasion de ces accidents. Le plus ordinairement (6 fois sur 7, Rupprecht), la mort en est la conséquence. Disons tout de suite que l'autopsie constate dans ces circonstances des infarctus limités de forme conique et à sommet dirigé vers la racine du poumon ; les branches de l'artère pulmonaire sont remplies de caillots.

Ces caractères ont fait admettre à Rupprecht l'origine embolique de ces altérations ; d'ailleurs on retrouve dans l'observation de Zenker, dans celle même de Wood, des altérations analogues. Ce ne sont point les seules causes qui puissent venir terminer la maladie d'une manière fatale; les foyers pneumoniques amènent parfois des suppurations mortelles ; des diarrhées colliquatives peuvent aussi enlever les malades à une époque fort éloignée du début.

Lorsque ces graves complications ne viennent point compromettre la vie, la rémission se montre vers le commencement ou dans le cours de la cinquième semaine qui correspond à l'enkystement des embryons et qui inaugure la quatrième période.

Le pouls, la respiration et la température se modifient heureusement. Les transpirations diminuent d'intensité, les urines, rares ou involontaires, se rapprochent de l'état normal, elles sont acides et ne contiennent jamais d'albumine ; la langue devient plus humide, la soif moins intense ; la diarrhée diminue, les douleurs musculaires s'amendent progressivement.

Cependant la faiblesse est considérable et les fonctions digestives ne s'exercent qu'incomplétement, l'appétit est peu prononcé ; l'œdème observé à la période d'immigration a le plus ordinairement complétement disparu, mais on voit se

manifester un œdème anémique qui, occupant d'abord les malléoles, remonte souvent jusqu'à l'ombilic, il peut même se propager à toute l'étendue du corps.

Cette amélioration progresse encore pendant le sixième septénaire ; l'appétit devient souvent excessif sans que les malades paraissent souffrir de l'abondance des aliments qu'on leur donne ; le sommeil redevient calme, l'aspect de la face est satisfaisant, la peau est le siége d'une desquamation abondante, les cheveux et les poils tombent dans une grande proportion.

Un fait intéressant, signalé par la plupart des observateurs, est l'atrophie passagère avec état graisseux des muscles, chez les malades qui ont été gravement atteints ; elle coïncide d'ailleurs avec une tendance prononcée à l'obésité.

A cette époque toutes les trichines immigrées dans l'épaisseur du tissu musculaire sont complétement enkystées, et le malade, désormais à l'abri de leurs atteintes, n'a plus qu'à réparer ses forces et à poursuivre sa convalescence.

Il ne faut point terminer l'étude des symptômes sans signaler quelques faits spéciaux du plus grand intérêt. Dans l'épidémie de Hettstædt, sur 35 femmes malades, 17 éprouvèrent des troubles de la menstruation. Sur 5 femmes enceintes, 3 donnèrent le jour à des enfants vivants ; l'une d'elles fit une fausse couche à six mois, une autre succomba à la même époque. Aucune observation ne fut faite sur l'état des enfants, qui ne paraissent cependant point avoir été infectés. Cette infection ne pourrait, on le comprend, se produire que si la femme déjà enceinte ingérait de la viande trichinée. Aucun fait ne semble démontrer jusqu'à ce jour que le fœtus puisse s'infecter dans ces conditions. D'après Dengler, Arronsohn (de Berlin) aurait fait l'autopsie d'une femme trichinée dont le fœtus était sain ; si la trichinose de la mère était ancienne, ce qu'on ne dit point, ce fait ne signifie absolument rien. Rodet, qui le rapporte, a trouvé sains les petits d'une lapine qu'il avait infectée pendant la gestation et qui était farcie de trichines.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL.

La trichinose, ainsi qu'on a pu le voir, présente des caractères tellement nets qu'il semble, à notre époque, impossible de la confondre avec une autre maladie. Quelle affection se manifeste, en effet, avec des symptômes aussi tranchés que les suivants : troubles intestinaux variables durant environ un septénaire, suivis d'une tuméfaction des paupières et de la face sans albuminurie, du moins dans l'origine ; douleurs musculaires violentes sans inflammations articulaires, gêne considérable de la respiration. Ces caractères seuls suffiraient pour la distinguer ; voyons cependant si à quelqu'une de ces périodes on pourrait éprouver quelque difficulté à la reconnaître. Un embarras gastrique fébrile dans les cas légers, dans les cas graves une violente entérite et même le choléra, ont été diagnostiqués par erreur, et dans l'épidémie de Hedersleben, ce dernier diagnostic a eu de funestes conséquences. Il est cependant assez facile de distinguer ces deux formes morbides de la trichinose, lorsque cette dernière, comme cela est le plus fréquent, frappe à la fois un certain nombre d'individus. L'embarras gastrique ne naît pas à la même heure, pour ainsi dire, chez tous les membres d'une famille; il ne frappe pas soudainement un quartier d'une ville ou un village tout entier. Dans les cas isolés, la difficulté est beaucoup plus grande, et il faut le dire, on peut rester dans le doute ou dans l'erreur jusqu'à l'apparition du gonflement de la face qui fixe formellement le diagnostic. Le doute n'aurait d'ailleurs aucune gravité, puisque dans cette forme et à cette période la médication évacuante est indiquée dans les deux cas. L'examen des matières pourrait donner des renseignements décisifs.

Lorsque des symptômes graves d'entérite cholériforme marquent le début de la maladie, un examen attentif ne permettra pas la confusion ; l'absence de cyanose, d'altération de la voix, de crampes, la nature des évacuations, l'état du pouls qui se maintient comme force et qui est le plus souvent fé-

brile, la chaleur persistante de la peau, ne laisseront pas de doute sur la non-existence d'une affection cholérique.

Je voudrais pouvoir établir aussi nettement les différences qui séparent la trichinose de l'empoisonnement par le principe toxique des jambons et des saucisses (Schinkengift, Wurstgift), si tant est que cette matière existe. Virchow paraît très-disposé à penser que la plus grande partie des empoisonnements attribués à ce principe dont l'existence est si douteuse doit être rapportée à la trichinose. Tous les mémoires publiés sur cette affection sont pleins de faits dans lesquels une accusation d'empoisonnement ayant été soulevée à l'occasion d'accidents dus à l'usage de la viande de porc fumée, il fut possible de constater plus tard, soit par l'analyse des symptômes, soit par des autopsies faites à une époque plus avancée, soit par l'emploi du harpon, que ces prétendus empoisonnements n'étaient que des infections trichineuses.

Toutefois, voici d'après Canstatt (1), cité par Kestner, les symptômes de l'empoisonnement dû aux saucisses ou aux jambons avariés.

L'invasion des accidents graves est beaucoup plus rapide, elle se fait dans les douze ou vingt-quatre heures qui suivent l'ingestion de la chair trichinée, rarement plus tard. La pâleur, l'abattement, les vertiges, l'affaiblissement et la sensibilité des yeux, la dilatation de la pupille, l'engourdissement des membres, l'arthralgie, la sécheresse de la bouche et du pharynx, la dysphagie, le sentiment de brûlure du pharynx et de l'estomac, les nausées, les vomissements, les coliques, le météorisme, la dysurie, le ralentissement des battements du cœur, la petitesse du pouls, l'angoisse précordiale, la sécheresse et la teinte ictérique de la peau, le refroidissement des extrémités, l'œdème anémique, seraient les symptômes de cette intoxication.

Récemment, Lebert, de Breslau (2), a affirmé de nouveau l'existence du *Schinkengift* et de ses effets toxiques. Malgré

(1) *Handbuch der med. Klinik*, t. II, p. 785.

(2) Lebert, *Gazette médicale de Paris*, 1866.

cette affirmation, je reste dans le doute. Trop de symptômes communs rapprochent ces accidents de ceux de la trichinose pour que de nouveaux faits, plus complétement observés, ne soient pas nécessaires pour juger la question. L'invasion rapide des accidents, la mort survenant dans le premier septénaire, sont cependant, il faut le dire, des caractères différentiels d'une grande importance. De plus, le botulisme, affirme-t-on, se serait montré surtout après l'ingestion de préparations qui ne contenaient que de la graisse et du sang et point de chair musculaire.

Pour ajouter un fait nouveau à tous ceux qui ont été signalés dans le but de démontrer l'erreur qui avait fait considérer des faits de trichinose comme des accidents d'intoxication par la viande fumée, je consignerai ici le fait moins connu publié par Wagner : Le 26 mars 1848, une personne qui habitait à quelque distance de Leipzig réunit dans un souper vingt-huit personnes. Une salade leur fut servie, qui se composait de toutes sortes de viandes crues et cuites. Elles mangèrent, en outre, du jambon, des cervelas et des boudins. Tous ceux qui avaient participé à ce souper devinrent malades; quelques personnes s'étaient retirées avant le souper et restèrent bien portantes. Les cochers qui avaient amené les invités ne mangèrent point des préparations de porc ci-dessus indiquées; ils n'éprouvèrent aucun mal. On pensa que les malades avaient dû ingérer quelque substance toxique. Le vin fut examiné, ainsi que les restes du repas, mais on ne découvrit absolument rien. Deux personnes moururent : un homme le 26 avril, une femme le 6 mai. L'autopsie ne fit rien constater. On trouva des traces de cuivre dans les viscères, mais, comme le dit Wagner, pour trouver quelque chose. Une enquête rétrospective, faite par ce judicieux observateur, lui démontra que tous les malades avaient été atteints de trichinose. Il obtint des rapports circonstanciés de trois des médecins qui les avaient soignés. Des œdèmes de la face et des extrémités, une impossibilité douloureuse de mouvoir les membres, une dyspnée extrême, furent les principaux sym-

ptômes observés, et ne laissent aucun doute sur la nature et la cause des accidents.

Ainsi disparaîtraient à l'analyse la plupart des cas rapportés à l'intoxication par le poison des viandes fumées. Il est encore une fois impossible d'affirmer qu'il ne restera pas un certain nombre de faits qu'il faille, jusqu'à nouvel ordre, expliquer par l'action de cet agent.

Si les difficultés du diagnostic peuvent persister pendant les premiers temps de la maladie, elles disparaissent du moment que l'immigration des embryons dans les muscles s'est effectuée. A cette époque, en effet, leur présence peut être démontrée par une petite opération fréquemment pratiquée en Allemagne et qui, provoquant une douleur modérée, n'a jamais de conséquence fâcheuse : je veux parler de l'enlèvement par le harpon de Middeldorpff, de Weber, de Kühn, de Küchenmeister, et mieux encore par l'emporte-pièce histologique de Duchenne, de Boulogne (1), d'une parcelle de muscle. Pour peu qu'une trichinisation un peu abondante se soit produite, on trouve dans les parcelles mises sous le microscope des trichines encore libres, qui ne laissent aucun doute sur l'origine des accidents.

PRONOSTIC.

Le pronostic de la trichinose ne peut être établi d'une manière générale ; il dépend absolument de la quantité de la viande trichineuse ingérée et de la proportion dans laquelle elle est infectée, à cela près cependant de quelques conditions de résistance spéciale, d'âge ou de sexe, que nous aurons à étudier. Ces conditions ressortent bien nettement de l'examen de la mortalité dans les différentes épidémies.

Si un renseignement donné par M. le docteur Reinhard, officiellement chargé des épidémies en Saxe, est exact, comme nous en avons la croyance formelle, il s'est rencontré en Saxe, depuis 1860, cent cinquante-six malades seulement,

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1865, t. XXX, p. 1051.

sur lesquels six ont succombé. Si d'une autre part, on compare cette faible mortalité à celle qui s'est produite à Hettstædt, où vingt-sept malades ont succombé sur cent cinquante-huit, à celle que l'on a observée à Hedersleben, où quatre-vingt-deux décès se sont produits sur trois cent vingt-sept malades, on sera disposé à admettre des gravités bien différentes dans les différents faits de trichinose. C'est qu'en effet, il se produit là ce que l'on rencontre dans les empoisonnements les plus ordinaires, légers pour des doses minimes, terribles à des doses élevées.

Le *sexe* a peu d'influence sur la gravité des accidents; toutefois les femmes, sur un nombre égal de malades, ont présenté une plus grande mortalité.

L'*âge* a exercé une action plus prononcée : les enfants ont paru, en général, moins gravement atteints que les adultes.

Si nous passons aux détails du pronostic, nous trouverons qu'un début accompagné d'accidents intenses du côté du tube digestif est d'un mauvais présage. On ne doit point cependant se hâter de porter un pronostic favorable, lorsque les accidents gastro-intestinaux ont été peu graves en apparence.

On voit quelquefois, en effet, dans les relations d'épidémies, des faits dans lesquels des accidents intestinaux peu graves, probablement en raison d'une certaine aptitude des malades, furent suivis des symptômes les plus terribles.

La fièvre, dès qu'elle dépasse une certaine limite, lorsqu'elle atteint par exemple dès l'origine 116 à 120 pulsations, doit faire porter un pronostic grave. Les accidents de forme typhoïde sont dans le même cas. La pneumonie est du plus mauvais augure, tandis que la pleurésie ne présente qu'une gravité secondaire. Une intensité très-grande des douleurs musculaires, une gêne considérable de la respiration étant les signes d'une très-nombreuse immigration, doivent faire naître les plus vives appréhensions.

On a cru remarquer que quelques hommes ont été, dans une certaine proportion, garantis des accidents de la trichinose, lorsqu'ils avaient ingéré en même temps que la chair altérée de notables quantités de liquides alcooliques.

THÉRAPEUTIQUE.

Le traitement de la trichinose peut être examiné à deux points de vue, suivant qu'il s'adresse à deux époques différentes de l'infection. Lorsque le médecin, averti à temps, peut instituer un traitement quand les trichines mâles et femelles sont encore renfermées dans l'intestin et que les embryons ne se sont pas encore échappés au dehors, il peut exercer une puissante influence sur l'avenir de la maladie. Cette influence est beaucoup moindre, lorsque les jeunes trichines sont déjà parvenues dans les muscles. La première de ces actions ne peut guère s'exercer que dans les deux premières semaines qui suivent l'ingestion de la viande suspecte; mais, même à cette époque, il n'est point facile de tuer des animaux d'une vitalité aussi résistante; on doit s'efforcer de les chasser au dehors par de puissants évacuants.

L'utilité de cette médication est bien établie par l'immunité constatée chez certains individus pris de vomissements et de diarrhée très-intenses après avoir ingéré de la viande trichinée. Les évacuants employés doivent être très-actifs, car, bien qu'elles n'aient point d'organes spéciaux qui puissent leur permettre de s'attacher à la surface de la muqueuse intestinale, les trichines y adhèrent cependant avec quelque force, et il est nécessaire de les en séparer par le grattage lorsqu'on veut les examiner. Peu d'agents toxiques et anthelminthiques agissent sur elles. Mosler a fait des expérimentations nombreuses pour établir quels sont les liquides qui exercent sur elles l'action la plus délétère : de concert avec Leuckart, il admet que la benzine est l'agent le plus puissant de leur destruction; il la donne aux adultes à la dose de 4 à 6 grammes en vingt-quatre heures. Trente heures d'immersion dans l'essence de térébenthine rectifiée ne tuent pas les trichines musculaires; elles meurent cinq heures après leur immersion dans le chloroforme pur. Elles étaient vivantes au bout de trente heures qu'elles avaient été plongées dans la

solution de Fowler. La santonine, l'huile de ricin, l'extrait de fougère mâle, la décoction d'écorce de grenadier, l'iodure de potassium, n'ont pas sur elles une action bien prononcée. Elles mourraient rapidement, d'après Colberg et Rupprecht, dans une solution concentrée de chlorure de sodium.

Fiedler les a vues mourir assez rapidement dans l'alcool, le vinaigre et l'acide pyroligneux. Il affirme, et cette assertion est confirmée par Kestner, que la glycérine agit aussi puissamment que la benzine.

Enfin, Rupprecht préconise le calomel et l'huile de ricin. Friedreich avait donné une grande vogue au picronitrate de potasse, dont on connaît l'efficacité dans le traitement du ténia. La pénétration de ce corps dans tous les tissus, qu'il colore en jaune, avait fait penser qu'il agirait puissamment pour la destruction des trichines musculaires; mais les recherches de Fiedler ont démontré qu'il fallait un temps fort long pour que les trichines plongées dans une solution de ce sel vinssent à mourir. Signalons pour mémoire l'arsenic, le cuivre, le phosphore, le camphre, etc., proposés par quelques observateurs qui n'ont apporté aucune preuve de l'efficacité de ces différents médicaments.

Pagenstecher et Fuchs ont expérimenté directement sur des lapins l'influence du calomel et du soufre unis au jalap. Le premier animal, infecté le 23 décembre 1865, prit, du 9 au 17 janvier, douze grains de calomel, huit grains de jalap et un gramme de soufre. Il fut tué, et l'on trouva dans le tube intestinal beaucoup de trichines femelles très-vivantes en train de pondre leurs embryons, et quelques mâles également vivants; la médication paraissait n'avoir exercé aucune action, les muscles étaient remplis de trichines. Chez un second lapin infecté le 28 décembre, le même traitement fut suivi du 9 au 17 janvier; on ne trouva chez lui ni trichines intestinales, ni trichines musculaires; ce fait ne présente donc aucune signification.

M. Duchenne (de Boulogne) a bien voulu me communiquer quelques expériences inédites qu'il a faites pour étudier l'influence des courants électriques sur les trichines. Il les

à soumises à un courant continu très-intense, développé par une pile très-puissante. Le courant traversait la goutte liquide dans laquelle la trichine était plongée entre deux plaques de verre sous l'objectif du microscope. Il n'a observé aucune action produite sur l'animal. Un courant induit d'une grande intensité n'a pas exercé une influence plus sensible; il en a été de même de la décharge d'une bouteille de Leyde produisant des étincelles de plusieurs centimètres de long. Enfin M. Duchenne a soumis à des courants très-prolongés les membres de lapins chez lesquels il avait constaté, au moyen de son emporte-pièce histologique, des trichines musculaires, et il a constaté à l'autopsie que la vitalité de ces parasites n'en avait point été altérée.

La thérapeutique de la trichinose est donc, comme on le voit par l'énoncé qui précède, à un état d'avancement bien incomplet. Si l'on peut avoir la pensée d'expulser ou de détruire les trichines intestinales, on ne connaît jusqu'à ce jour aucun moyen certain d'atteindre les trichines musculaires, et il suffit d'y réfléchir un moment pour voir combien peu il est probable que l'on puisse trouver des agents assez puissants pour les tuer au milieu des tissus, sans que l'homme ou l'animal qui les porte soit gravement atteint du même coup. On comprend, toutefois, qu'il ne s'agit ici que des trichines encore libres ; il ne viendrait à aucun médecin la pensée de poursuivre par des médications actives la trichinose enkystée, qui a cessé d'être nuisible.

DES ÉPIDÉMIES DE TRICHINOSE.

J'ai, jusqu'à présent, Messieurs, étudié la trichinose presque exclusivement comme un fait isolé. Ce n'est cependant point ainsi qu'elle se présente le plus ordinairement, en Allemagne du moins.

Un porc, en effet, n'est jamais consommé tout entier par un seul individu, tout au moins est-il consacré à la nourriture d'une famille, et, le plus ordinairement, il est livré à la vente pour l'alimentation d'un plus ou moins grand nombre d'individus. Les auteurs allemands ont distingué ces conditions

différentes et ont fait des épidémies de maison, de famille, de ville, de quartier, de village. Je n'attache aucune importance à ces distinctions : le mot d'épidémie lui-même est contestable, lorsqu'il s'agit de la trichinose. Les faits réunis sous cette dénomination ne sont autre chose que des empoisonnements spéciaux plus ou moins généralisés. Il n'est jamais venu à l'esprit de personne de caractériser du nom d'épidémie le fait de l'empoisonnement d'une nombreuse famille, par les champignons vénéneux par exemple : mais si, au point de vue de la cause commune, le mot d'épidémie est fort mal choisi, il peut être défendu au point de vue de la forme que revêt la généralisation de la maladie. Comprises comme on les entend en Allemagne, les épidémies de trichinose sont nombreuses; beaucoup d'entre elles sont constituées par un petit nombre de faits. Celle de Plauen, près de Dresde, en janvier 1860, se compose de deux cas seulement; celle de Glauchen en janvier 1863, ne porta que sur cinq malades, qui tous guérirent. Dans la même année, on recueillit de nouveau cinq observations à Plauen. Beaucoup d'épidémies de famille ne portent que sur deux ou trois personnes ; mais s'il en fut ainsi un grand nombre de fois, quelques épidémies présentèrent cependant une diffusion et une gravité beaucoup plus grandes. La première qui se manifesta avec une redoutable intensité, fut celle de Hettstædt, déjà précédemment signalée; elle fut observée par Rupprecht, l'un des médecins qui se sont le plus vivement et le plus utilement occupés de la trichinose, dont il avait lui-même été atteint. Elle commença vers la fin d'octobre 1863, et atteignit cent cinquante-huit personnes parmi lesquelles vingt-sept succombèrent. Hettstædt a une population de quatre mille âmes.

Une truie demi-sang anglais élevée sur le domaine d'Heiligenthal, et nourrie de pommes de terre et de blé, fut l'origine de ce désastre; elle avait été vendue, parce qu'elle était devenue méchante et stérile. Le boucher Riefert, qui l'avait achetée, succomba ainsi que sa femme et sa servante; quatre autres membres de sa famille furent gravement malades. Les symptômes qui se montrèrent plus particulièrement au début

de la maladie, chez la plupart des malades, furent une diarrhée glaireuse liquide et d'une coloration verte. Quelquefois on observa des nausées et des vomissements.

Il est impossible d'étudier longuement ici toutes les épidémies de trichinose qui ont été décrites, je me contenterai de signaler les principales : ce sont celles de Calbe, décrite par le docteur G. Simon ; celles de Rügen, de Burg, de Weimar, de Quedlinbourg, celle de Celle (Hanovre), bien étudiée par Gerlach ; enfin Leipzig, Dresde, Chemnitz, Zwickau, Seitendorf, Sommerfeld, ont été le siége de la trichinose généralisée. L'une des dernières et la plus cruelle fut celle de Hedersleben, dont j'ai déjà parlé. Les causes de l'horrible mortalité dont les chiffres ont déjà été indiqués plus haut, sont bien connues. Le boucher Becker annonça, un samedi de la fin d'octobre 1865, qu'il avait abattu un porc. Il mêla la viande de cet animal à celle de deux autres précédemment abattus ; l'un de ces trois porcs au moins était infecté de trichinose, et les trichines furent ainsi répandues dans une masse énorme de préparations de charcuterie. Il existe à Hedersleben, bourg de deux mille habitants environ, une grande fabrique de sucre qui occupe un nombre considérable d'ouvriers réunis dans un grand bâtiment en forme de caserne. Tous ces hommes, aussi bien d'ailleurs que les habitants du village, enlevèrent la viande mise en vente, avec une telle rapidité, que l'on ne put plus tard en retrouver la moindre partie pour constater la maladie de l'animal. Cette viande fut surtout consommée à l'état cru, La trichinose se déclara bientôt par des accidents intestinaux assez graves pour que deux médecins diagnostiquassent une épidémie cholérique ; toutefois il y eut à cette forme de début des exceptions, et quelques malades, en petit nombre, ne présentèrent que des accidents légers du côté du tube digestif. Ce n'est qu'à la mort du second malade que l'examen microscopique, fait alors d'une manière officielle, démontra l'existence des trichines intestinales et musculaires.

Il est remarquable qu'un assez grand nombre d'enfants furent infectés, mais qu'aucun d'eux ne succomba. Le boucher,

sa femme, la femme du médecin qui nia le premier la trichinose, furent victimes de l'épidémie.

Sur plusieurs points, la trichinose se reproduisit à quelques égards sous la forme endémique ; dans le baillage de Mersebourg, on a pu constater qu'elle s'était montrée à plusieurs reprises depuis l'année 1845. Virchow fait remarquer que trois épidémies se sont manifestées une première fois à Plauen, puis, dans le voisinage, à Falkenstein, puis de nouveau à Plauen en 1862, 1863, 1864. A Magdebourg, les cas connus comprennent un espace de cinq années (1858-1862). Le docteur Sendler, qui les a observées avant que les symptômes de la trichinose fussent bien étudiés, ne conserve aucun doute sur ce point ; il en fut de même à Blankenbourg (Harz), de 1859 à 1862. Enfin des faits remarquables en ce genre se sont produits dans l'île de Rügen. « La première » épidémie, dit Virchow, s'y manifesta au commencement de » l'année 1861. De la viande trichinée fut apportée de la ferme » dite Worwerk, située sur la presqu'île de Jasmund, dans » trois fermes au nord-ouest de Garz, c'est-à-dire à Rüggentin, Muhlitz et Bergelase, et partout dans ces quatre » localités, il y eut des malades. Au mois de janvier 1863, » de nouveaux cas se présentèrent à Spyker, sur la même » presqu'île de Jasmund, et je reçois à l'instant même du » docteur Holthoff la nouvelle d'une légère épidémie à Ueselitz, au sud de Garz.

» Ici, la propagation ne peut être mise en doute ; il est à » supposer qu'il se forme certains foyers d'où partent de » temps à autre de nouvelles transmissions. Un homme » mange-t-il de la viande trichinée, et ses selles sont-elles » avalées par un porc, il arrivera une époque où l'homme » risquera de nouveau d'être malade ; généralement il se passera six mois, un an, jusqu'à ce que ce porc vienne à être » tué. » Ces observations de Virchow me semblent parfaitement judicieuses, et je ne mets pas en doute qu'il ne faille expliquer comme il le fait l'origine des retours réguliers de la trichinose.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES TRICHINES.

La distribution géographique des helminthes est un fait trop connu pour qu'il soit besoin d'y insister longuement.

Tandis que le *tænia solium* est presque seul rencontré en France, en Angleterre, en Prusse, en Autriche, en Espagne, en Grèce, en Italie, le bothriocéphale partage avec lui la Hollande et la Suède et occupe presque seul la Suisse et la Russie.

L'ascaride lombricoïde, très-commun à Cayenne, à Haïti, au Brésil, aux Antilles françaises, à l'île de France, à Bourbon, en Suède, dans certaines parties de la France, est très-rare à Paris.

Il n'y a rien de plus curieux que la distribution du ver de Médine, de la filaire de l'homme. La côte occidentale d'Afrique, au Sénégal et en Guinée, la côte orientale en Egypte, les parties centrales dans le pays des Touaregs et au Darfour; en Asie, l'Arabie, les côtes du golfe Persique, la Perse, l'Indoustan et, dans les points plus septentrionaux, la Tartarie, constituent la zone dans laquelle on l'a observée. L'équateur paraît la borner au sud d'une manière absolue. Au nord, elle ne dépasse pas en Asie la côte septentrionale de la mer Caspienne et elle s'arrête au 47e degré de latitude, tandis qu'elle n'atteint en Afrique que le 33e.

L'Islande est le lieu de prédilection des hydatides, qui y frappent le cinquième de la population.

Le cysticerque ladrique de l'homme est fréquent à Berlin, d'après Rudolphi, Knape et Virchow, tandis qu'en Autriche Bremser ne pouvait le rencontrer.

Celui du porc, répandu partout en France, occupe cependant de préférence certaines régions.

La trichine n'échappe point à ces conditions bizarres qui résultent de la température, des habitudes alimentaires, de la transmission successive des parasites au fur et à mesure de leur développement régulier et probablement encore d'autres causes dont la nature n'est pas complétement appréciée. La Prusse, surtout dans cette partie qui contient les districts de Magdebourg et de Mersebourg, se place au premier rang de sa fré-

quence ; puis viennent le Brunswick et la Saxe, puis l'Angleterre, le Danemark, l'Autriche et la Bavière.

L'Amérique du Nord n'en est pas exempte, ainsi que le prouvent les recherches et les observations de Leidy. Le fait du navire arrivé à Hambourg en avril 1863 et dont les matelots avaient été infectés par un porc acheté à Valparaiso (Chili), démontre que l'Amérique méridionale n'en est pas non plus préservée.

J'ai trouvé dans le *Times* du 14 décembre 1864 l'affirmation que la trichinose existe dans l'Inde. Le docteur Gordon établit les habitudes des populations hindoues, qui abandonnent sur le sol les ordures de toute espèce, les cadavres des animaux domestiques et même des hommes, que les cochons dévorent sans opposition. Ces agents actifs de la salubrité sont ensuite livrés à la consommation, et le correspondant du *Times* voit là l'origine de l'affection parasitaire.

Enfin Lebert (1) signale une épidémie ancienne développée en Suisse et dont je donnerai plus loin le résumé.

La France jusqu'à ce jour reste en dehors de cette distribution géographique. J'examinerai quelles sont les raisons de cette préservation presque absolue.

DES CAUSES DE LA TRICHINOSE CHEZ L'HOMME ET CHEZ LES ANIMAUX.

L'homme, jusqu'à ce jour, n'a contracté la trichinose qu'en mangeant la chair du porc qui en était infecté, crue ou incomplétement cuite. Ce ne serait que dans des conditions tout à fait exceptionnelles qu'il pourrait prendre cette maladie d'un autre animal. On ne peut tenir compte, en effet, jusqu'à présent de quelques observations isolées dans lesquelles de la viande de bœuf aurait été seule mangée par les individus atteints de trichinose. On les a expliqués par le fait du contact de cette viande avec celle de porc à l'étalage du boucher. Il ne faut pas oublier cependant que le bœuf peut être trichinisé artificiellement, et qu'il n'y a pas

(1) *Lettres sur la trichinose* (*Gazette médicale de Paris*, 1866).

d'impossibilité absolue à ce qu'il devienne une source d'infection trichineuse. Mais laissant de côté ces exceptions, je ne m'occuperai ici que des causes de la trichinose du porc, seule origine démontrée de la trichinose humaine.

Ces causes ont été étudiées par un assez grand nombre d'observateurs. Plusieurs d'entre eux ont cherché non-seulement dans le règne animal, mais même dans le règne végétal, les origines de l'infection de cet animal. Ainsi qu'on l'a plusieurs fois répété, Schacht a observé qu'il se produit dans les radicelles des betteraves à sucre de petites capsules dans lesquelles sont contenus des animaux semblables aux trichines. Virchow (1) a démontré que ce ne sont pas de véritables trichines. Kühn a confirmé cette opinion, et tout récemment Stein a si exactement étudié l'histoire des animaux des betteraves, dans ses recherches à Hedersleben, que l'on doit absolument abandonner la pensée d'une relation quelconque entre eux et les trichines. Il est convenable d'établir que les betteraves altérées dans lesquelles se trouvent les vers en question déterminent chez les bœufs qui en sont nourris des maladies qui prennent la forme épidémique ; mais rien jusqu'à ce jour n'a démontré que les parasites en fussent la cause. Les partisans de l'identité de la trichine humaine et de ces parasites expliquaient par l'alimentation des porcs au moyen des résidus de betteraves, provenant des fabriques de sucre, leur infection trichineuse. Cette explication n'a plus dorénavant de base sérieuse.

Ce que j'ai dit précédemment des larves de mouches carnassières ne permet pas de penser qu'elles puissent servir à la transmission de la trichinose. Parmi les animaux qui avaient été accusés de cette propagation, j'éliminerai encore la taupe, dont les parasites habitent non-seulement les muscles, mais encore le cerveau, et sont, ainsi que l'a constaté le professeur Kühn, zoologiquement, distincts de la trichine humaine et porcine. Il suffit d'ailleurs pour s'en convaincre de jeter les yeux sur les planches qui complètent son beau

(1) *Archiv*, t. XXXI, p. 350.

travail sur la trichinose du porc, publié dans les mémoires de l'Institut agronomique de l'université de Halle. Il y représente comparativement le nématode du ver de terre, celui de la taupe et la trichine du porc enfermés dans leurs kystes à un grossissement de 70 diamètres, puis isolés du kyste à un grossissement de 150, et enfin l'extrémité céphalique et caudale à un grossissement de 750.

La forme et le volume des kystes, celui de chacun des animaux qui sont entre eux comme 1 est à 3 et à 9 environ, les caractères différents qu'ils présentent, ne laissent aucun doute sur ce fait qu'ils appartiennent à des espèces distinctes, comme le pensaient déjà Virchow, Gerstacher et Fiedler, et repoussent la pensée que le parasite du ver de terre et celui de la taupe puissent concourir au développement de la trichinose porcine ou humaine.

J'insisterai, au contraire, sur la trichinisation spontanée des rats et des souris, et sur l'influence qu'elle peut avoir sur celle du porc. Gerlach et Leisering pensent que très-fréquemment ce dernier animal s'infecte en mangeant les cadavres de rats qu'il trouve dans les cours et sur les fumiers des fermes. Leisering racontait à M. Reynal et à moi qu'ayant eu récemment la pensée d'examiner à Dresde les rats de la voirie et du jardin zoologique, il avait trouvé sur six vieux rats, dont les muscles avaient été soigneusement observés, cinq cas de trichinose. Pour contrôler son observation, il s'était empressé de demander à Adam (d'Augsbourg) et à Roll (de Vienne) de faire, de leur côté, les mêmes recherches. Tous deux étaient arrivés à des résultats identiques. D'autre part, Gerlach (de Hanovre) ayant examiné les rats tués chez un boucher qui avait abattu un porc trichiné, avait trouvé ces animaux infectés de trichines. Dans ce dernier cas, les rats avaient pu se trichiner secondairement en mangeant la viande infectée, mais ils auraient pu devenir à leur tour une cause d'infection pour un autre animal. Dans le premier, au contraire, on ne put constater qu'aucun porc eût pu servir à infecter les rats reconnus malades.

Tous les éleveurs sont d'accord que le cochon mange avec

avidité ceux de ces animaux dont il peut s'emparer, et ce n'est pas seulement lorsqu'ils sont morts, car il leur fait la chasse avec succès lors même qu'ils sont vivants. Un fait que nous avons observé, M. Reynal et moi, à Nietleben, près de Halle, paraît ajouter une probabilité nouvelle à ce mode d'infection. Ce fait trouvera sa place plus tard, à l'occasion de l'influence de la cuisson. Il est intéressant d'établir que Gerlach est disposé à penser que la généralisation de la trichinose en Allemagne n'est pas sans quelque rapport avec l'importation assez considérable des rats qui se fait par les navires provenant de pays anciennement contaminés, importation que le développement du commerce maritime a considérablement augmentée. Si l'on peut prendre en grande considération ce mode de propagation de l'infection trichineuse, il faut dire cependant qu'il n'est point le seul que l'on puisse invoquer. Les professeurs Gerlach et Günther avaient placé dans la même étable deux porcs, dont l'un venait d'ingérer récemment de la chair trichinée, et dont le second était sain. Ce dernier fut trouvé quelque temps après chargé de trichines. Il ne pouvait y avoir de doute sur la manière dont il s'était infecté : il avait mangé les excréments de son compagnon de cellule, avec lesquels des femelles de trichines fécondées, pleines d'œufs et d'embryons vivants, avaient été rejetées au dehors. L'examen microscopique a d'ailleurs plusieurs fois (quatre sur douze) permis à ces savants observateurs de constater dans des matières fécales l'existence des trichines.

Cette opinion trouve de plus sa démonstration par le fait de l'infection expérimentale de plusieurs animaux auxquels on avait fait manger les intestins d'autres animaux récemment nourris de chair trichinée et remplis de trichines femelles fécondées.

Il faut dire toutefois que l'infection des porcs par les matières excrémentitielles est niée par Kühn d'une manière formelle.

Les réflexions que j'ai empruntées à Virchow, à l'occasion des endémies trichineuses, ont fait connaître encore un mode

d'infection qui est peut-être le plus fréquent de tous. Un homme a ingéré de la viande d'un porc infecté ; il est atteint d'accidents intestinaux, et avec l'incurie habituelle des gens de la campagne, il dépose sur le fumier, dans une cour ou dans un lieu ouvert, des excréments qui deviennent, pour le porc qui les mange, l'origine d'une nouvelle infection. Il est établi depuis longtemps que c'est ainsi que les cucurbitains ingérés par les porcs leur transmettent la ladrerie.

Mais si la chaîne des transmissions peut être établie avec une grande certitude entre les animaux sauvages trichinés, le porc et l'homme, où les premiers puisent-ils l'infection primitive?

Jusqu'à ce jour, il est impossible de l'établir et c'est à des découvertes nouvelles qu'il faut en appeler sur ce point.

EXAMEN DE LA VIANDE TRICHINÉE.

Si le porc vivant atteint de trichinose ne présente aucun caractère extérieur qui puisse la faire reconnaître, la difficulté n'est pas moindre lorsque l'animal est abattu. La chair du porc trichiné, examinée à l'œil nu, ne se distingue en aucune façon de la chair saine. Elle est rose, chargée de stries graisseuses et de l'aspect le plus satisfaisant. C'est ce que j'ai pu constater à Berlin chez le premier animal reconnu infecté dans cette ville et enlevé à la consommation.

Depuis quelque temps déjà, les bouchers de cette ville annoncent aux consommateurs qu'ils font examiner la viande qu'ils livrent à la vente. Un pharmacien distingué, M. Margraff, avait inspecté depuis le 9 décembre 1865, trois cent dix porcs et deux cents jambons ou préparations variées de charcuterie qu'il avait reconnus sains. Le 27 février, observant au microscope les muscles d'un porc appartenant à la petite race anglaise et de provenance inconnue, il y découvrit des trichines en nombre modéré et complétement enkystées.

J'ai pu constater par une étude attentive, corroborée par celle de M. Reynal et du professeur Müller, qui nous accompagnait, que rien n'eût pu faire soupçonner, sans le secours

du microscope, l'état d'infection de cette viande. Aucune trace de transformation crétacée ne se constatait d'ailleurs sur les kystes, qui étaient complétement transparents.

C'est en général à cet état que l'on rencontre les trichines chez le porc. Quoique l'enkystement soit plus lent chez cet animal que chez l'homme, et que Leuckart ait observé chez lui des trichines libres après dix-sept semaines d'infection, il est rare qu'on les observe sous cette dernière forme. On comprendra facilement pourquoi il est fort rare de les trouver enfermées dans des kystes crétacés. Le porc réservé à la consommation n'est jamais conservé très-longtemps, il est presque toujours abattu dans le cours de sa deuxième année, et la pénétration de la capsule par les produits crayeux n'a point le temps de s'opérer; on l'a cependant signalée quelquefois et en particulier tout récemment à Magdebourg, à l'occasion d'un fait qui a reçu une grande publicité et sur lequel j'aurai l'occasion de revenir.

Il est intéressant de remarquer en passant combien la rapidité de l'enkystement et de la crétification varie chez les différents animaux. Chez le lapin, Pagenstecher a observé un commencement de dépôt calcaire après vingt-cinq jours.

Mais lors même qu'elle s'est opérée chez le porc, la crétification ne rend pas l'examen plus facile; et tandis que sur les muscles humains, d'une coloration rouge plus foncée, les kystes calcifiés se reconnaissent assez facilement, la teinte toujours pâle et graisseuse de la chair de porc fait qu'à cet état même ils sont impossibles à distinguer; l'intervention du microscope est donc indispensable pour les reconnaître, et l'usage s'en est généralisé en Allemagne.

Il serait inutile d'entrer dans de longs détails sur les faits qui appartiennent à l'examen microscopique. Il ne sera pas sans intérêt cependant d'établir sur quels points cet examen doit principalement porter.

Le professeur Gerlach me disait qu'à Hanovre les inspecteurs chargés de l'examen des viandes choisissent le diaphragme, les muscles intercostaux et les masséters. Le pro-

fesseur Müller (de Berlin), qui a étudié avec soin les muscles au point de vue de leur pénétration par les trichines, nous a donné, à M. Reynal et à moi, un tableau des résultats auxquels il est arrivé ; ce tableau a été constitué de la façon suivante : Müller enlève sur chaque point qu'il veut examiner quelques fibres musculaires, en ayant soin de ne point les prendre absolument accolées l'une à l'autre. Il constitue ainsi un poids de 1 grain (6 centigrammes), et il compte avec soin le nombre de trichines qu'il contient. Par ce procédé d'expérimentation il est arrivé aux chiffres suivants :

Lèvres, au voisinage immédiat du groin	43
Langue	105
Petits muscles de l'oreille	2
Muscles des yeux	64
— du larynx	126
Masséters	45
Œsophage (portion thoracique, 5 centimètres avant le diaphragme)	31
Œsophage (au voisinage immédiat de l'estomac)	1
Fibres musculaires de l'estomac	0
Cœur	0
Muscles des régions scapulaire et humérale	18
Grand pectoral	33
Grand dentelé	39
Muscles radiaux et cubitaux	17
— métacarpiens	12
— intercostaux	8
— longs du dos	20
— abdominaux	54
Diaphragme	129
Psoas	161
Muscles pelvi-fémoraux	26
Muscles tibiaux	26
— métatarsiens	9
Petits muscles des os de la queue (10 centimètres en arrière du sacrum)	1

Si maintenant on réunit tous les chiffres ci-dessus, on

obtient une masse totale de 22 grains ($1^{gr},32$) contenant 970 trichines, ce qui représente à peu près 733 000 pour 1 kilogramme de chair musculaire.

Il résulte de l'exposé qui précède que c'est dans le psoas, dans le diaphragme, dans le larynx et dans la langue que l'on peut le plus utilement chercher, d'après Müller, les trichines chez un animal qui n'en serait point très-abondamment chargé.

L'instruction officielle publiée à Magdebourg ordonne de choisir les fibres musculaires du diaphragme, les muscles des yeux, de la mâchoire, les muscles intercostaux et ceux de la nuque; elle est en désaccord avec les résultats que nous venons de signaler, dans lesquels les muscles intercostaux sont loin de tenir un rang important.

Les chiffres du tableau ci-dessus se rapportent à un animal chez lequel les trichines se sont normalement répandues et fixées. Il est bien certain que si l'on examinait un porc récemment trichiné et dont les embryons seraient encore à la période d'immigration, on pourrait obtenir des résultats bien différents. Tandis que le diaphragme et les muscles voisins en contiendraient une grande quantité, les muscles des membres en seraient presque dépourvus.

Après avoir étudié d'une manière générale le développement, la symptomatologie, l'étiologie de la trichinose, il me reste, Messieurs, à en exposer la prophylaxie. Avant d'y arriver, cependant, je ferai une digression sur quelques erreurs commises à l'occasion des trichines et sur l'ancienneté de la maladie, jusqu'alors méconnue qu'elles déterminent chez l'homme.

DE QUELQUES ERREURS COMMISES A L'OCCASION DES TRICHINES.

Vous avez pu constater, Messieurs, par les discussions auxquelles a donné lieu l'étiologie de la trichinose, que d'importantes erreurs avaient été commises à leur sujet par les hommes les plus compétents. Ces erreurs portaient surtout sur l'identification avec la trichine d'espèces animales essen-

tiellement différentes. Je ne reviendrai point sur les parasites du ver de terre, sur ceux de la taupe, sur les vers de betteraves, qui ont été suffisamment étudiés. Jusqu'à ce jour, aucun des animaux qu'on a trouvés enkystés ailleurs que dans les fibres musculaires striées n'a pu être zoologiquement rapproché des trichines, quoique des ressemblances plus ou moins éloignées eussent trompé les premiers observateurs. Il faut faire la même observation pour les parasites constatés plusieurs fois chez le *Trito cristatus* après ingestion de viande trichinée. Legros, cité par Rodet, les avait considérés comme des trichines. Pagenstecher a démontré que c'étaient des anguillules et il les a rencontrées au moins aussi souvent chez les individus qui n'avaient pas ingéré de viande trichinée que chez ceux auxquels on en avait donné.

C'est ici le lieu, Messieurs, de vous parler de deux communications que vous m'avez renvoyées et qui doivent par suite trouver place dans ce rapport.

La première, présentée à l'Académie le 3 avril, est de M. le docteur Merland de Chaillé, médecin à Luçon (Vendée) (1).

Elle est intitulée : *Des trichines dans les poumons des moutons.*

L'auteur raconte qu'ayant mis sous le microscope une *parcelle prise au centre d'un tubercule semi-transparent et grisâtre, il eut le plaisir de voir que ce tubercule était habité.....*

Aujourd'hui, ajoute-t-il, *que je me suis instruit, il ne m'est pas bien difficile de dire, même sans microscope, que telle ou telle partie du mouton est bien réellemnt un dépôt de trichines.*

Les kystes ainsi découverts *varient de grosseur et d'étendue depuis une petite noisette jusqu'à celle d'un œuf de pigeon.*

L'auteur a voulu tout simplement, dit-il, *contrairement à l'affirmation de Virchow et de tous les auteurs qui refusent aux herbivores la possession de la trichine dans leurs tissus, dire que le mouton en offre des dépôts très-abondants.*

La lettre de M. Merland de Chaillé ne contient aucun détail

(1) *Bull. de l'Acad. de médecine*, 1866, t. XXXI, p. 485.

sur la taille et les caractères des vers qu'il a observés. Mais ce que l'on peut affirmer, je crois, en présence du volume des kystes et de leur aspect particulier, c'est qu'il a rencontré des tubercules vermineux contenant de jeunes strongles filaires, dont le développement est si abondant dans quelques cas, et en particulier chez les moutons atteints de cachexie aqueuse.

La seconde communication est une lettre de M. le professeur A. Tigri (de Sienne), présentée à l'Académie dans la séance du 17 avril. Elle a pour titre : *De la trichine du mouton atteint de cachexie aqueuse (marciaja) et de ses analogies avec la trichine du porc* (1).

M. Tigri, on le voit, ne méconnaît pas l'origine du fait sur lequel il appelle l'attention de l'Académie, seulement il soulève une question différente qui est celle de la consanguinité des parasites de la cachexie aqueuse et des trichines. M. Tigri, pas plus que M. Merland de Chaillé, ne donne aucune mesure exacte, aucun des caractères zoologiques des nématodes qu'il a examinés. Il suffit cependant de lire sa lettre pour reconnaître qu'ils n'ont rien de commun avec la *Trichina spiralis.* Il les rencontre, en effet, à des grandeurs différentes. Les uns sont microscopiques, *les autres beaucoup plus grands et tellement plus longs, qu'on pourrait les considérer comme des adultes.... Les œufs*, ajoute-t-il plus loin, *avaient une coloration jaune brun et étaient disséminés dans le tissu.* Il suffit d'avoir étudié le développement des trichines pour voir que de tels caractères ne peuvent leur appartenir. M. Tigri a oublié qu'elles sont vivipares, que les œufs par suite ne séjournent pas dans les tissus, qu'ils n'ont pas une coloration jaune brun.

Chez un autre mouton, l'auteur *a réussi à voir dans la substance musculaire du diaphragme et du cou, des corps ovoïdes d'un jaune brun indiquant la présence des trichines.* Là encore, point de détails, point de caractères distinctifs.

Il était bien évident pour moi, Messieurs, que M. le pro-

(1) *Bull. de l'Acad. de médecine*, 1866, t. XXXI, p. 533.

fesseur Tigri avait seulement constaté un fait bien connu, à savoir, la présence des strongles filaires dans les extrémités bronchiques, et dans des tubercules spéciaux chez les moutons atteints de cachexie aqueuse. Un heureux hasard m'a permis d'étudier par moi-même un fait semblable et d'établir les différences fondamentales qui séparent des trichines, non pas les individus adultes qui ont plusieurs centimètres de long, et qui ne peuvent faire confusion, mais les jeunes strongles filaires qu'un examen superficiel a fait confondre avec elles.

M. le docteur Cornil, faisant récemment l'autopsie d'un mouton, constatait dans les bronches ou dans des kystes l'existence de strongles adultes, d'œufs arrivés à des degrés variés de développement, soit dans l'utérus de la mère, soit libres et avec l'embyron déjà mûr, et de jeunes nouvellement éclos. Ces derniers avaient quinze centièmes de millimètre de long.

M. Cornil a bien voulu me montrer ses préparations et j'ai constaté que le jeune strongle ne présente pas une extrémité postérieure obtuse comme la trichine. Elle est pointue au contraire et prolongée chez les mâles par un spicule double terminé par une extrémité recourbée. L'extrémité céphalique se renfle d'abord pour se terminer ensuite par une pointe moins aiguë que l'extrémité postérieure. Ce serait donc une trichine renversée. A un développement plus avancé, on voit que le corps se termine en arrière par plusieurs tentacules de fixation génitale. Le corps des jeunes strongles n'est pas plissé transversalement comme celui de la trichine; les vieux s'enveloppent dans des kystes qui peuvent s'incruster de sels calcaires, mais qui n'ont rien de commun avec les kystes trichineux.

Voilà, Messieurs, des caractères suffisants pour ne laisser subsister aucun doute sur les différences tranchées qui séparent la trichine des parasites observés par M. Tigri. Je n'insisterai donc pas plus longtemps sur ce point.

Je ne puis laisser passer sans critique un fait publié sous la forme du doute par Lebert, dans une de ses lettres (1). Il

(1) *Gazette médicale*, 1866, lettre V, n° 19.

raconte, en effet, qu'en 1848 il disséqua l'utérus d'une femme de quarante ans atteinte d'un ulcère cancroïde de la matrice et d'abcès multiples disséminés à la surface de l'organe. *Ceux-ci renfermaient au milieu du pus, de nombreux nématodes vivants, à mouvements spontanés serpentants de progression, ayant un demi-millimètre de long sur environ un vingt-cinquième de large, sans structure distincte, arrondis aux deux bouts.... Tout en gardant la mémoire de la très-grande ressemblance de ces vers avec de jeunes trichines,* ajoute l'auteur, *son explication, je le répète, est encore entourée pour moi de doute.*

Ces doutes ne peuvent exister pour personne. Lorsque les jeunes trichines ont atteint un demi-millimètre de long, elles ne sont pas arrondies des deux bouts et sans structure distincte. L'habile et sagace observateur qui a publié ce fait n'a pas assez résisté au plaisir d'avoir peut-être entrevu avant la plupart des observateurs l'existence des trichines. Le lieu où il a rencontré les nématodes en question et les autres circonstances de l'observation auraient dû le mettre en garde contre une supposition qui viendrait infirmer sans raison suffisante des faits bien acquis à la science.

DE L'ANCIENNETÉ DE LA TRICHINOSE.

Une recherche des plus intéressantes serait celle des épidémies ou des observations isolées que l'on pourrait, dans les auteurs anciens, rapporter à la trichinose. En présence des faits nombreux que l'on a recueillis depuis six ans, on ne peut douter qu'il ne s'en soit produit d'autres à différentes époques. Ces faits étaient-ils aussi précis que ceux qui se sont produits en Allemagne? Il est permis d'en douter. Je démontrerai plus loin que les cas de trichinose, s'il en existe en France, sont du moins à l'état de rares exceptions, et que certaines conditions spéciales avaient pu seules les multiplier dans un autre pays. Est-il possible cependant de prouver que des épidémies méconnues de trichinose avaient été rencontrées avant 1860, et d'établir par une induction rigoureuse qu'avant les progrès du microscope des faits semblables ont

dû, à toutes les époques, être rapportés à des formes morbides diverses ?

Dès que les recherches de Zenker, de Virchow et de Leuckart furent connues, un certain nombre de médecins affirmèrent que précédemment ils avaient donné leurs soins à des individus qu'ils avaient considérés comme frappés d'affections variées et qui, bien certainement, étaient atteints de trichinose. En mai 1855, le docteur W. Baring traita à Celle (Hanovre) pour une enflure de la face accompagnée de roideur et de douleur des membres, un garçon boucher dont la maladie lui avait semblé présenter des caractères bizarres. Il était employé chez le boucher M... dont quatre autres garçons étaient en même temps envoyés à l'hôpital par le docteur Scheller pour une semblable enflure de la face. Tous les cinq étaient guéris trois ou quatre semaines après. Chez le boucher M.... la maladie dura trois mois; elle fut caractérisée par de violentes douleurs des membres et une immobilité absolue compliquée d'accidents de forme typhoïde.

A la même époque, dans une famille qui achetait sa viande chez le boucher M..., plusieurs personnes assez sérieusement malades présentaient cette enflure de la face à laquelle on donnait le nom populaire de *grosse tête* (Dickkopfe). On ne peut douter de la nature trichineuse de ces accidents épidémiques. Disons cependant qu'une des personnes chez lesquelles ils se développèrent, examinée neuf ans après au moyen du harpon, ne présenta dans cet examen aucune trace de kyste trichineux.

J'ai parlé précédemment de l'épidémie de forme endémique qui régna à Magdebourg de 1858 à 1862 et frappa plus de 300 personnes.

Theodor Sendler, qui l'avait observée et qui en a fait une description rétrospective, l'avait qualifiée d'abord d'*œdème épidémique aigu* du tissu cellulaire et des muscles, et la considérait comme une variété de sclérème.

Mais le fait le plus démonstratif, sans contredit, est celui de l'épidémie qui, selon Rupprecht, frappa Blankenbourg (Harz) de 1859 à 1862, et qui fut décrite par le docteur Scholz

sous le nom de grippe. En avril 1864, l'un des malades de 1859 consentit à se laisser examiner au moyen du harpon par le docteur Griepenkerl, de Kœnigslutter (Brunswick), qui constata dans sa chair musculaire l'existence de trichines encore vivantes.

Ce n'est pas en Allemagne seulement qu'avant la découverte de Zenker, on a pu observer des accidents nettement rapportés plus tard à la trichinose. Les *Archives de Virchow* (1864) contiennent un fait des plus curieux.

Au mois de novembre 1856, une jeune femme, d'origine allemande, tomba malade à Davenport sur le Mississippi, et présenta des symptômes que l'on ne peut aujourd'hui rattacher qu'à la trichinose ; sa mère et son frère furent en même temps qu'elle malades de la même manière. De retour en Allemagne, elle dut se soumettre à l'ablation d'une tumeur du sein ; les parcelles musculaires enlevées avec la tumeur contenaient des trichines enkystées, avec lesquelles on put infecter un chat. D'ailleurs il y a près de vingt ans que Leidy, dans l'Amérique du Nord, avait trouvé des trichines dans la viande de porc (Virchow). C'est en outre à cette même époque qu'il faut rapporter le fait si connu de Langenbeck : on sait que cet opérateur enleva, en février 1863, un cancroïde du cou et qu'il reconnut dans les muscles voisins une grande quantité de trichines enkystées. Le malade interrogé, raconta que s'étant rendu en 1845, avec sept autres personnes chargées d'inspecter les écoles, à Jessen, près de Mersebourg, sept des inspecteurs firent ensemble un déjeuner, où ils mangèrent tous du jambon et du saucisson, et burent du vin blanc ; un seul ne mangea rien et n'éprouva aucun accident ; les sept autres, parmi lesquels était l'opéré, tombèrent malades et quatre moururent. Une instruction judiciaire et l'analyse du vin n'amenèrent aucun résultat. On ne peut douter, devant la constatation faite chez l'un des survivants, que la viande de porc servie au déjeuner n'ait été de la viande trichinée.

Nul doute, dès lors, que la trichinose humaine ne soit une maladie ancienne, puisque, en dehors même de la constata-

tion scientifique qui résulte, dès 1833, des faits publiés par Hilton, Owen, Wood, etc., des commémoratifs incontestables permettent de démontrer l'existence d'épidémies trichineuses quinze ans avant le jour où l'influence de l'immigration des trichines dans l'organisme fut découverte.

On a cité des faits plus anciens encore, qui se rapportent très-probablement à la trichinose. Pagenstecher y range l'observation de Michael Tehr, en date de 1675. Un paysan et son fils âgé de douze ans moururent après avoir mangé de la viande d'un porc malade et dont le cou était enflé.

En 1818, le docteur Kahleis publia (1) le récit d'un empoisonnement par des saucisses, observé en avril à Groehzig près de Dessau chez sept ou huit personnes ; l'un des malades qu'il traita fut successivement atteint de vomissements et de diarrhée, d'une faiblesse extrême et d'une roideur particulière des membres qui persista longtemps.

Le docteur Kopp (de Hanau) observa au printemps de 1834 un empoisonnement par des saucisses gâtées. Quarante-sept convives furent réunis à Niedermettlau pour un repas de noces. Tous, ainsi que des gens du dehors qui avaient mangé des mêmes saucisses, tombèrent malades ; cinquante-six personnes furent atteintes et présentèrent des douleurs du front et des yeux, une enflure du visage, de l'anorexie, des nausées, des vomissements, des douleurs de ventre, de la faiblesse et des engourdissements des membres ; on ne peut que soupçonner les douleurs rhumatoïdes qui ne sont pas nettement indiquées.

Ainsi, on trouve de nombreux témoignages, les uns formels, les autres probables, de l'existence en Allemagne de la trichinose à des époques assez éloignées.

Est-ce à dire, cependant, que cette maladie n'a pas pris tout à coup un développement plus considérable. Je suis disposé à penser que sa fréquence est en effet devenue plus grande. J'ai cherché à établir, après Virchow, par quel lien étroit les épidémies de trichinose sont attachées l'une à

(1) *Hufeland's Journal*, t. V, p. 44.

l'autre. Qu'une race de porcs plus particulièrement trichinée, la petite race chinoise, comme l'a cru Gerlach, les races anglaises, comme l'ont pensé d'autres observateurs, enfin, d'après Leuckart, celles qui proviennent de l'Amérique du Nord, qu'une semblable race, ai-je dit, ait été acclimatée dans un pays dont les habitudes sont si favorables à la généralisation de l'affection trichineuse, on comprendra facilement qu'une maladie, observée seulement jusqu'alors par cas isolés, ait pris tout d'un coup une fréquence beaucoup plus grande. Mais ce n'est là qu'une supposition établie sur de fortes probabilités.

Peut-être ne doit-on, en effet, attribuer le silence qui avait jusqu'alors entouré des faits si nettement caractérisés cependant par leurs symptômes, qu'à l'ignorance absolue du lien commun qui les rattachait.

Si ces faits se rapportent surtout à l'Allemagne, ce n'est pas toutefois sur son sol seulement qu'on a rencontré dans le passé des épidémies que l'on puisse rapprocher de la trichinose. Lebert (1) raconte qu'en juin 1829, à Andelfingen, dans le canton de Zurich, une fête de chant réunit sept cent vingt-sept personnes, qui participèrent à un repas composé surtout de viande de veau et de jambon. Beaucoup d'entre elles tombèrent malades aussi bien que d'autres individus non présents à cette fête, et qui avaient mangé de la viande provenant de la même boucherie. Aucun autre habitant du pays ne fut atteint de la maladie.

Du 18 au 20 juin, il y eut quatre cent quarante-quatre malades. Des troubles digestifs, anorexie, constipation, vomissements, diarrhée, suivant les cas; de la faiblesse générale, des douleurs dans la tête, le cou, le ventre, les membres; la difficulté de la mastication et de la déglutition, la dilatation des pupilles, la gêne de la respiration; les sueurs, les éruptions miliaires, les crampes des membres et surtout des mollets furent les principaux symptômes observés.

Dix cas furent mortels, et la mort survint aux époques

(1) *Gaz. méd. de Paris*, 1866, lettre V.

habituelles pour la terminaison funeste dans la trichinose, à laquelle, suivant toute certitude, il faut attribuer la curieuse épidémie d'Andelfingen.

PROPHYLAXIE DE LA TRICHINOSE.

La prophylaxie de la trichinose doit être étudiée à deux points de vue différents.

Empêcher les porcs de la contracter; mettre l'homme à l'abri de l'infection qui atteint ces animaux, tels sont les deux termes du problème.

Je n'ai pour satisfaire à la première de ces deux indications, qu'à déduire la conséquence des faits que j'ai précédemment exposés : — Enfermer avec soin les porcs à l'étable, — tenir cette dernière dans l'état le plus grand de propreté, afin d'éviter que les animaux mangent les excréments les uns des autres : — empêcher les porcs de ramasser sur les fumiers et dans les cours les excréments de l'homme; — faire disparaître et détruire avec le plus grand soin les cadavres des rats, des souris, des fouines, des putois, des renards et enfin de tous les animaux sauvages que l'on a trouvés atteints de la trichinose; — faire aux rats et aux souris une chasse active. — Lorsque l'on fait entrer la viande pour une certaine part dans la nourriture des porcs, prendre soin de lui faire subir une cuisson suffisante pour qu'aucun parasite ne puisse encore s'y trouver vivant. — Enfouir profondément les porcs reconnus trichineux, ou mieux encore les détruire par le feu et les transformer en engrais.

La partie de la prophylaxie qui s'adresse directement à l'homme comprend deux points de vue distincts : — Soustraire à la consommation la viande de porc trichinée; — — rendre cette viande elle-même inoffensive par le mode de préparation qu'on lui fait subir.

Réservant pour la fin de ce rapport la première de ces divisions qui rentre plus particulièrement dans l'hygiène publique et administrative, je m'occuperai d'abord de la seconde en y faisant rentrer tout ce qui concerne l'hygiène privée.

1° *De la prophylaxie au point de vue de l'hygiène privée.* — L'examen microscopique donnant une preuve certaine de la présence ou de l'absence des trichines, quelques auteurs, et ceux de la circulaire saxonne en particulier, ont recommandé aux familles d'examiner ou de faire examiner toute viande de porc destinée à être consommée par elles. Si cet examen est réellement praticable pour établir le bon état de la viande d'un porc entier, abattu pour l'usage d'une seule maison, il est presque impraticable au contraire pour chaque pièce de charcuterie introduite du dehors ; chaque famille ne pouvait avoir un observateur toujours prêt à le faire. On ne peut cependant, lorsqu'il est possible, que l'approuver et le conseiller d'une manière générale. Mais la manière de préparer la viande de porc présente, au point de vue de l'hygiène privée, une plus sérieuse importance.

Cette viande subit dans l'hygiène domestique trois préparations dont il est important d'étudier l'action sur les trichines : la salaison, la fumigation et la cuisson. Ces trois procédés agissent d'une façon différente pour la destruction des trichines.

A l'exception de Leuckart, qui accorde à la fumigation plus de confiance qu'à la salaison, tous les observateurs allemands sont d'accord pour considérer la première comme n'ayant qu'une faible action pour la destruction des trichines. La fumigation se fait de deux façons différentes, et elle est distinguée en *fumigation chaude* et en *fumigation froide*, suivant l'élévation de température plus ou moins grande à laquelle la viande est soumise. La fumigation froide consiste dans l'exposition de la viande de porc, en général légèrement salée, à l'action de la fumée produite dans un coin de la chambre où elle est enfermée par quelques copeaux de sapin se consumant lentement. Une fumigation froide continuée pendant trois jours, d'après Küchenmeister, Haubner et Leisering, ne tue point les trichines. Dans la fumigation chaude, la température de la chambre à fumer atteint environ 52 degrés centigrades. Si l'on en croit l'instruction saxonne, continuée pendant vingt-quatre heures, elle tue les trichines, d'après

les mêmes observateurs. On pense assez généralement en Allemagne que la fumigation n'agit que par la dessiccation de la viande qu'elle détermine.

Tels sont les faits qui concernent l'influence de la fumée sur les viandes trichinées. Dans le cours de notre mission en Allemagne, nous avons voulu, M. Reynal et moi, étudier par nous-mêmes les procédés industriels de fumigation, et nous nous sommes rendus à Mayence où se fait une importante fabrication de charcuterie destinée à la consommation intérieure ou à l'exportation.

Les porcs abattus à Mayence, soit dans les abattoirs, soit chez les charcutiers qui ont la liberté du choix, viennent pour moitié environ de la Hongrie, une autre forte partie vient des environs d'Ulm, le reste se compose d'animaux élevés dans le pays. La préparation de la charcuterie s'y fait de la manière suivante:

Les porcs plongés dans l'eau bouillante au lieu d'être brûlés sont rasés et dépecés, puis les parties destinées à être fumées sont salées d'abord pendant un mois pour celles qui sont épaisses, pendant quinze jours pour celles qui le sont moins, le lard, par exemple.

Les pièces ainsi préparées sont disposées dans les chambres à fumer. Ces chambres. ont à peu près $1^m,50$ de largeur sur 2 mètres de longueur. Leur hauteur est de $3^m,50$ à 4 mètres. La porte étant fermée, elles ne présentent qu'une très-petite ouverture placée dans la partie la plus élevée par laquelle la fumée peut s'échapper lentement.

Des barres de bois ou de fer placées à 3 mètres du sol servent à suspendre les jambons et autres préparations de charcuterie, telles que saucisses, boudins au sang et à la viande, etc.

Les parois de ces chambres sont enduites d'une couche épaisse de suie noire et humide et conservent une odeur pénétrante de fumée.

On emploie pour produire la fumigation, des copeaux ou de petits fragments de bois de sapin que l'on couvre de sciure et que l'on allume dans un coin du fumoir.

Le temps employé pour la fumigation varie beaucoup. Dans quelques maisons, on se contente de la faire durer pendant six heures. On la prolonge un peu pour les jambons dans les temps humides.

Ces jambons coupés en tranches ont la graisse un peu jaunie, la chair d'un rouge plus vif qu'à l'état frais, mais ils restent mous, même lorsqu'on les a laissés sécher à l'air libre.

Après une heure de fumigation, les carrés des côtes sont jaunes et de couleur assez foncée. Ils pourraient, au dire du marchand, se conserver pendant des années.

Dans la viande ainsi préparée, l'expérience a montré que les trichines ne sont pas mortes et qu'elles peuvent infecter l'homme ou les animaux qui les mangent.

Chez d'autres charcutiers, la fumure est portée à cinq jours pour les jambons, ils perdent notablement de leur volume et deviennent beaucoup plus secs et beaucoup plus durs. Le lard fumé pendant le même temps est sec, dur à la pression. La partie charnue est d'un rouge plus vif, la graisse est profondément teintée en jaune.

La fumigation longtemps continuée, un feu plus actif, soumettent les pièces de charcuterie à une dessiccation qui doit exercer sur les trichines une action destructive; aussi suis-je disposé à considérer les viandes ainsi préparées comme ayant perdu toute propriété nuisible. Je n'ai pas eu l'occasion de soumettre de la viande trichinée à cette série d'opérations et par suite de juger cette question d'une manière formelle.

La salaison, lorsqu'elle est faite avec soin, paraît exercer sur les trichines une action délétère. On les trouve mortes dans toutes les parties d'une pièce de viande qui sont bien pénétrées par le sel, mais cela n'arrive pour les parties profondes qu'après un temps assez considérable et sur lequel on n'a pas de données suffisantes. Il faut donc ne pas se fier d'une manière absolue à une salaison même bien faite.

La cuisson portée à une température convenable tue infailliblement les trichines; elles ne peuvent survivre en effet à la

coagulation complète de l'albumine, mais cette température exacte n'est pas aussi facile à déterminer qu'on pourrait le croire au premier abord. Cherchons cependant à le faire en nous basant sur l'expérimentation directe.

Virchow nous a rendus témoins, M. Reynal et moi, d'une expérience intéressante qui démontre qu'une trichine isolée de son kyste meurt lorsqu'on la chauffe à 54° R. (67°,5 C.). Sur la platine d'un microscope, on fixe une plaque de cuivre percée d'un trou dans l'axe de l'instrument. Cette plaque se compose d'une partie transversale de 30 centimètres environ de longueur sur 6 de largeur, et de deux bandes parallèles de la même largeur qui se continuent avec la première, avec laquelle elles forment des angles droits pour se porter horizontalement en avant dans une longueur de 35 centimètres à peu près. Au-dessous de la partie moyenne de la branche transversale, est enfermé, dans un petit manchon de cuivre soudé à la plaque, le réservoir d'un thermomètre à mercure, dont la tige coudée se relève en avant, supportée par une plaque graduée.

On peut ainsi connaître à chaque instant la température des parties de la plaque de cuivre, voisines du foyer du microscope et d'une plaque de verre portant une trichine isolée de son kyste. On place celle-ci au foyer de l'instrument, comme d'habitude ; puis on chauffe avec deux lampes à alcool les extrémités des deux bandes parallèles. L'élévation de température gagne peu à peu la partie de l'appareil supporté par la platine et la plaque de verre elle-même. La trichine se remue lentement d'abord, puis avec vivacité, lorsque la température a atteint 40° R. (50° C.) ; les mouvements cessent lorsque le thermomètre marque 54° R. (67°,5 C.) et ne peuvent être réveillés.

Cette température peut-elle être considérée comme celle à laquelle meurt la trichine enfermée dans son kyste et protégée par une épaisseur plus ou moins grande de chair musculaire? Je ne le crois pas. Une cause importante de mort, la privation d'humidité, agit sans contredit dans l'expérience que je viens de décrire.

Il faut donc porter à un chiffre un peu plus élevé la température à partir de laquelle on ne peut plus conserver de doute sur la mort des parasites.

L'opinion généralement admise en Allemagne est que 60° R. (75° C.) sont nécessaires pour atteindre ce résultat. C'est ce chiffre que M. Reynal et moi nous avons adopté.

Cette opinion est basée sur les expériences de Fiedler, qui a constaté que les trichines supportent facilement de 30° à 40° R. Il faut, pour qu'elles meurent à 50° ou 54° R., que cette température ait été soutenue pendant cinq à dix minutes; au contraire, elles périssent immédiatement à une température de 60° R.

Ce fait établi, une difficulté persiste encore : lors même que l'extérieur d'une pièce de viande a été soumis à une température élevée, les parties centrales ont-elles subi un degré de chaleur suffisant pour que tous les parasites aient péri? Pour juger cette question, Küchenmeister a fait des expériences directes : en faisant cuire des morceaux de viande volumineux, il a vu qu'après une demi-heure de cuisson, lorsque l'extérieur avait atteint 60° C., l'intérieur n'était arrivé qu'à 55° C.; au bout de trois quarts d'heure, l'extérieur avait atteint 77° à 80° C., et l'intérieur était à 63° C.; au bout d'une heure, la température extérieure donnait 90°, et l'intérieure 75°. Il faut donc pour faire parvenir une pièce de viande à une cuisson convenable dans toutes ses parties, maintenir l'exposition au feu pendant un temps assez long. Il n'est pas douteux d'ailleurs qu'une ébullition prolongée suffisamment ne fasse périr d'une manière absolue toutes les trichines qu'elle contient.

Hertwig a fait des expériences destinées à fixer le temps nécessaire pour les faire périr dans l'eau bouillante. Il a coupé des morceaux de viande trichinée de deux pouces cubes environ, et il les a jetés dans de l'eau portée à l'ébullition, et qu'il y a maintenue. Après vingt-deux minutes, les parasites vivaient encore; ils étaient morts après vingt-cinq et trente minutes.

Quelques observateurs, et Rupprecht entre autres, ont

cherché à jeter un doute sur ce point; il a affirmé que le 18 octobre 1863, un saucisson dont la viande avait été cuite pendant une heure et demie à deux heures, puis cuite de nouveau pendant trois quarts d'heure, une fois foulée dans son boyau d'enveloppe, avait rendu malades tous les membres d'une famille, au nombre de cinq, bien que le saucisson eût encore été coupé en tranches et mis sur le gril. Il n'y a rien à répondre à un fait dans lequel il semble qu'un luxe inusité de précautions eût dû éloigner tout danger.

Toutefois on conçoit des doutes sur l'appréciation de Rupprecht, lorsqu'on apprend du docteur Müller, que le plus ordinairement on ajoute à la viande qui a subi la première cuisson, une certaine quantité de viande crue qui n'est plus soumise à une chaleur suffisante.

D'autres faits viennent d'ailleurs établir qu'une cuisson plus simplement faite suffit pour faire disparaître tout inconvénient. « A Burg, dit Virchow, dans la même famille, ceux » qui avaient fait usage de viande cuite ou rôtie sont restés » parfaitement sains, tandis que ceux qui avaient mangé » de cette même viande crue sont tombés gravement ma- » lades. »

Nous avons recueilli nous-mêmes, M. Reynal et moi, un fait qui démontre d'une manière bien nette l'heureuse influence de la cuisson de la viande opérée de la manière la plus simple et sans préoccupation spéciale.

On nous apprit, à Berlin, le 1er mars 1865, qu'à trente-cinq lieues de cette ville, dans le gouvernement de Mersebourg, le village de Nietleben près de l'université de Halle, dans cette province saxonne de la Prusse qui semble le lieu d'élection de la trichinose, était affligé d'une petite épidémie. Dès le lendemain, nous nous rendions au lieu indiqué où nous constations les faits suivants : Auguste S..... âgé de soixante-deux ans, agriculteur, acheta à la Saint-Jean dernière un porc âgé de six mois; il l'engraissa sous le toit suivant la coutume de son pays, et le nourrit de betteraves, de pommes de terre et de débris de la cuisine.

L'animal semblait bien portant. Depuis le mois de sep-

tembre, il boitait d'une jambe de derrière, par suite d'une certaine difficulté à appuyer le pied sur le sol.

Dans le cours de décembre 1865, S..... s'aperçut que sa maison était infestée de rats; il acheta une substance qu'il disposa par places variées et qui les fit périr. Plusieurs vinrent mourir sur le fumier et dans l'étable de son porc où il les laissa. Il regarde comne probable que le porc les a mangés. Le 15 janvier, l'animal fut abattu.

La famille se composait alors du père, de la mère âgée de cinquante-sept ans, et d'une fille vivant ensemble; du fils âgé de vingt-trois ans, de sa femme enceinte et de leurs enfants, logeant dans une autre maison du bourg. Le père, la mère et le fils mangèrent du hachis cru et de la saucisse à peine exposée à la fumée, le fils abondamment, la mère en moins grande quantité, le père en très-petite proportion.

La fille, la belle-fille et les enfants ne mangèrent que de la saucisse cuite, et en particulier frite à la poêle.

Les trois premiers devinrent promptement malades sans qu'il soit facile de fixer exactement la date du début de leurs souffrances. Avant le commencement de février, S..... nous affirme qu'il avait déjà la face enflée.

Il avait un peu de diarrhée, quelques douleurs abdominales assez vives, un manque absolu d'appétit, sans fièvre.

Bientôt il fut atteint de douleurs musculaires modérées, du dos et des membres, des bras surtout. Il lui était impossible de rester couché sur le côté, mais jamais il ne fut obligé de s'aliter d'une manière constante.

Maintenant encore, il souffre dans les membres, mais il marche et vaque avec quelque peine à ses affaires. Le fils se mit au lit à la fin de janvier, la mère dans les premiers jours de février. Le premier eut une diarrhée assez vive dans l'origine; S..... ne sait pas s'il en fut de même pour sa femme.

Tous deux avaient du dégoût des aliments, mais peu ou point de fièvre, au commencement du moins. Bientôt ils furent atteints d'enflure très-prononcée de la face et de la tête qui gagna plus tard le tronc, et de douleurs horribles du

tronc et des membres, puis enfin, d'une oppression très-pénible.

S...., qui n'a pas quitté sa femme, connaît mieux les détails de sa maladie que de celle de son fils.

Elle était étendue dans son lit, en proie à de vives souffrances, incapable de se remuer, poussant des cris quand on la changeait de place, et même à la moindre pression. Sa respiration devint de plus en plus difficile et elle succomba le 22 février; son fils était mort le 17.

Sa fille, sa belle-fille et ses petits-enfants n'éprouvèrent aucune incommodité.

Le médecin de l'arrondissement, les professeurs Weber et Vogel, de l'université de Halle, firent l'examen des viandes du porc qu'ils trouvèrent infectées de trichines. Ils constatèrent, à l'autopsie de la mère et du fils, qu'ils avaient succombé à la trichinose.

La chaumière de S..... est petite, mais elle indique l'aisance. Nous y voyons sa fille qui n'a point été malade. Nous visitons une petite chambre de 1 mètre et demi de large, sur 2 mètres de long, et un peu plus de 3 mètres de hauteur. Sous une large hotte de cheminée percée supérieurement d'une petite ouverture seulement, sont suspendus des quartiers de porc, des saucisses et des préparations diverses de viande et de sang de porc.

C'est le fumoir, et ce qui reste du porc si funeste à la famille.

Dans un coin de cette chambre, un peu de paille et de menu bois brûle lentement, en donnant un peu de fumée, et point de chaleur. Nous examinons un jambon dont la surface est jaunie par la fumigation; la profondeur de la viande est rouge et presque crue. Nous y constatons la présence de nombreuses trichines enkystées.

S..... et sa famille continuent à se nourrir de la chair trichinée, mais ils la font longuement bouillir et n'en éprouvent pas d'incommodité.

Si je suis entré dans des détails aussi circonstanciés sur la petite épidémie de Nietleben, c'est que les faits semblent s'y

être groupés pour éclairer ou trancher plusieurs des questions les plus importantes que j'avais à examiner devant vous.

Action terrible, sur l'organisme humain, de la viande de porc mangée crue, ou à peine fumée à froid pendant quelques heures. — Accidents en proportion avec la quantité différente de cette viande consommée par les différents malades. — Innocuité de la chair convenablement cuite, dont la famille continue à se nourrir sans inconvénient. — Origine plus que probable de la trichinose du porc dans les rats dont la chaumière était infestée. Rien ne manque à son importance et à son intérêt.

En résumé, il faut soumettre à une cuisson suffisante toute chair de porc livrée à l'alimentation; mais cette précaution une fois bien prise, cette viande peut être mangée avec toute confiance.

Je n'ai pas besoin de rappeler, en terminant l'étude de la prophylaxie, au point de vue de l'hygiène privée, que la trichine occupant exclusivement la fibre musculaire striée, à l'exception de celle du cœur, la chair de cet organe, le foie, les reins, le cerveau, la graisse, le lard gras, qui n'en contiennent jamais, peuvent toujours être employés sans danger pour l'alimentation.

2° *De la prophylaxie au point de vue de l'hygiène publique.* — Le but que l'hygiène publique doit se proposer pour soustraire les populations aux dangers de l'infection trichineuse, est de faire disparaître et d'enlever à la consommation les porcs affectés de trichinose. J'ai établi que l'inspection microscopique peut seule les faire reconnaître : c'est donc en l'établissant d'une manière régulière que ce but peut être atteint. Aussi l'application du microscope à cette recherche s'est-elle rapidement généralisée en Allemagne. Déjà, dans quelques États ou dans quelques provinces, une inspection a été officiellement organisée. Sur d'autres points, elle a été établie par les bouchers eux-mêmes, désireux de rassurer les populations dans l'intérêt de leur industrie.

De l'examen obligatoire. — L'inspection réglementaire de

la viande de porc fonctionne dès à présent à Hanovre, à Brunswick, à Magdebourg, à Görlitz, etc. A Hanovre, il n'existe point d'abattoirs, et les inspecteurs prennent chez chaque boucher les viandes qu'ils doivent examiner. La consommation annuelle est, d'après Gerlach, de 15 000 porcs environ ; depuis vingt et un mois que l'inspection est obligatoire, on a saisi neuf porcs trichinés dans la ville, deux autres l'ont été dans les communes rurales. D'après un renseignement authentique qui nous a été donné par M. le comte de Reiset, ministre de France à Hanovre, on aurait trouvé, dans le Brunswich, seize porcs trichinés sur 14 000. Dans un travail qu'il vient de publier, Virchow ne compte, pour cet État, que deux porcs reconnus trichinés sur 30 000. Il établit que dans le duché de Blankenbourg, où l'inspection est obligatoire, quatre porcs ont été trouvés infectés sur 700. A Ermsleben, on en aurait saisi trois en peu de temps. Enfin, l'inspection établie depuis le 22 décembre 1865 à Altenbourg y aurait fait reconnaître, dès le 2 janvier 1866, un porc trichiné.

Ce n'est pas sans soulever des plaintes assez vives qu'on a pu établir l'inspection réglementaire. Les bouchers, gênés dans leur commerce, subissant impatiemment la dépréciation dont la viande de porc était frappée depuis la découverte de la trichinose comme affection aiguë, affirmaient l'inutilité de la mesure et allaient jusqu'à nier l'existence du danger. M. le docteur P. Niemeyer (de Magdebourg) me racontait il y a un mois, dans une lettre, un fait dont les journaux quotidiens ont parlé à la même époque. Un porc avait été confisqué à Neustadt, faubourg de Magdebourg, comme atteint de trichinose. Les muscles contenaient, en effet, des trichines enkystées en assez petit nombre. Les kystes avaient déjà subi la métamorphose calcaire. Deux bouchers, voulant montrer au monde entier que les bruits répandus sur le fait de la trichinose n'étaient qu'une mystification, s'emparèrent de cet animal qu'on avait donné l'ordre d'enterrer, et mangèrent solennellement avec leurs domestiques et leurs familles (en tout douze personnes) une assez grande quantité de la viande

crue. Par un hasard qui tenait à l'infection modérée de l'animal, il ne se développa chez eux aucun accident notable pendant trois semaines, et ils publièrent, pour le constater, une espèce de manifeste, signé de quatorze témoins, dans les journaux de Magdebourg. Mais presque immédiatemement, dans le cours de la quatrième semaine après cette infection volontaire, trois des convives de ce repas entraient à l'hôpital de cette ville avec les symptômes les plus nets de la trichinose confirmée. Je n'ai pas reçu de renseignements nouveaux sur les conséquences de ce fait caractéristique.

Malgré quelques protestations isolées et l'indifférence ou l'incrédulité des populations ouvrières et agricoles, sous l'influence de la terreur produite par quelques faits graves, l'examen obligatoire s'est établi sans de grandes difficultés.

Il est organisé d'une façon à peu près identique dans tous les lieux où il est institué.

Comme c'est à Hanovre qu'il m'a paru fonctionner avec le plus de régularité, j'entrerai dans quelques détails sur son organisation dans ce royaume.

Ces détails sont indispensables d'ailleurs. L'opinion que vous émettrez, Messieurs, à l'occasion de l'opportunité de semblables institutions, aura un grand retentissement. Il est donc important que vous en connaissiez le fonctionnement là où elles sont organisées.

L'examen microscopique de la viande de porc est confié, en Hanovre, aux médecins et aux vétérinaires de préférence. C'est à leur défaut seulement qu'on en charge d'autres experts et en particulier les pharmaciens et les instituteurs primaires. Tous ceux qui veulent remplir les fonctions d'inspecteurs subissent préalablement, à l'école vétérinaire, un examen qui démontre leur aptitude et leur expérience. Il porte sur l'emploi du microscope, sur les caractères des différents tissus organiques normaux et sur ceux des viandes trichinées. Les candidats qui manquent des connaissances nécessaires viennent suivre, à la même école, un cours théorique et pratique qui les met en état de remplir leur mandat.

La plupart acquièrent en peu de jours une habileté suffisante.

Ils doivent se pourvoir à leurs frais d'un microscope donnant des grossissements de 80 à 100 diamètres.

Leurs honoraires sont fixés à 1 fr. 25 pour l'examen d'un seul porc, et à 75 centimes pour tous ceux qu'ils examinent ensuite le même jour.

Les frais d'examen sont supportés par le propriétaire de l'animal.

Un livre contrôlé par l'autorité constate, chez les bouchers, l'entrée et l'abatage de chaque porc livré à la consommation.

Tout porc déclaré trichiné est immédiatement saisi et détruit par le feu pour la fabrication des engrais et du noir animal.

Le bloc sur lequel il a été dépecé est également saisi, et l'on enlève par la scie 3 centimètres environ de l'épaisseur du bois, à la surface mise en contact avec la viande infectée.

Les points du système musculaire que les inspecteurs examinent spécialement sont le diaphragme, les muscles intercostaux, les masséters.

L'examen microscopique se fait chez les bouchers eux-mêmes, qui sont tenus de mettre à la disposition de l'inspecteur un local convenable.

Tout particulier qui tue un porc pour son usage doit en faire la déclaration, et il lui est défendu d'en manger une partie quelconque avant que l'expert n'ait déclaré par écrit, sur une feuille spéciale imprimée à cet effet, qu'il ne s'y trouve point de trichines.

L'examen microscopique est fait au domicile du particulier ou de l'expert, au gré de ce dernier, qui a le droit d'aller choisir lui-même la viande dont il a besoin pour ses recherches.

Il est défendu de vendre de la viande de porc, mêlée à d'autres viandes dans des préparations de charcuterie, sauf demande expresse de l'acheteur.

Il est également défendu d'introduire à Hanovre de la

viande de porc abattu fraîche et non convenablement cuite.

Cette organisation est complétée par une assurance mutuelle que les bouchers ont établie entre eux pour se garantir des risques de saisie.

La recherche de la trichinose va plus loin encore que l'examen obligatoire des porcs dans le Hanovre. Lorsqu'un individu tombe malade après avoir mangé de la viande trichineuse, le médecin est obligé de faire une enquête pour découvrir l'origine de cette viande. Mais il lui est permis de taire le nom du malade.

L'inspection obligatoire fonctionne également à Magdebourg depuis le 15 janvier 1866. Vingt-deux inspecteurs ont été nommés. Ce sont des médecins, des assistants en médecine, des vétérinaires, des barbiers-chirurgiens, des pharmaciens, des bourgeois. Les physiciens (médecins de cercle ou de canton) sont tenus d'examiner pour le prix de 1 thaler (3 fr. 75) les aspirants aux fonctions d'expert qui ne sont ni médecins ni pharmaciens, ni vétérinaires départementaux ou cantonaux.

Les prescriptions réglementaires sont fort analogues à celles de Hanovre. La vente sans vérification microscopique entraîne une amende de 5 à 10 thalers (18 fr. 75 à 37 fr. 50).

On se contente d'enterrer les porcs trichineux.

L'ordonnance réglementaire se complète par deux instructions bien faites à l'usage des examinateurs et des experts.

Depuis quatre années, l'inspection facultative était générale à Magdebourg. Elle n'avait jamais amené la découverte d'un porc trichiné. On en avait déjà saisi un, au contraire, à la fin de mars dernier, après deux mois et demi d'examen obligatoire.

Aussi la trichinose frappait-elle annuellement à Magdebourg un certain nombre d'individus. M. le docteur Nesemann, médecin assistant de l'hôpital, nous a donné le chiffre *treize* comme représentant le nombre des malades atteints de trichinose qui y étaient entrés en 1865. Douze d'entre eux habitaient Magdebourg même. Ils ont guéri. Le treizième venu de Strassfurt, où régnait une épidémie, a succombé. Tous avaient mangé de la viande de porc crue. Ces faits prouvent

peu en faveur de l'examen libre, et l'on comprend parfaitement toutes les négligences et toutes les erreurs qui doivent rendre peu sérieuse une recherche uniquement instituée par celui qui la fait ou qui la fait faire dans le but d'inspirer au public une confiance qui importe à ses intérêts personnels.

Il n'y a donc, au point de vue de l'intérêt général, aucun compte à tenir de semblables pratiques. Il n'en est point de même de l'examen officiellement organisé.

Ce dernier cependant est différemment apprécié en Allemagne par les juges les plus compétents. Tandis que Gerlach et Virchow insistent pour que l'inspection obligatoire soit partout sérieusement et fortement établie, tandis qu'ils affirment l'importance des résultats obtenus là où elle est déjà instituée, Gurlt et Müller doutent de son efficacité que Wagner n'hésite pas à nier.

Théoriquement cependant elle semble repousser toute attaque. Que peut-on trouver, en effet, de plus rassurant que l'emploi exigé et constant d'un moyen infaillible pour constater l'état de salubrité d'une substance alimentaire ?

La pratique laisse plus à désirer. Sans tenir compte même des abus généraux et des défaillances personnelles que l'on doit prévoir dans l'application de règlements d'une exécution aussi délicate, on peut présenter contre l'institution de l'examen obligatoire des viandes de porc deux objections sérieuses: 1° la difficulté de l'organiser; 2° les incertitudes mêmes de l'examen.

1° *Des difficultés que présente l'organisation de l'inspection microscopique obligatoire des viandes de porc.* — S'il est facile dans une certaine mesure de surveiller, dans une ville d'importance moyenne, tous les faits qui concernent un commerce aussi important que celui de la charcuterie, cette surveillance devient, dans les grands centres de population, d'une beaucoup plus grande difficulté.

Elle est cependant possible lorsqu'il s'agit seulement de faire constater à première vue par des inspecteurs un peu exercés des caractères extérieurs et rapidement appréciables. Il n'en est plus de même lorsque l'inspection porte sur des

détails d'une recherche délicate et qui exige, pour être bien faite, des connaissances, une expérience toutes spéciales.

Ce n'est pas une médiocre tâche, en effet, que de faire examiner par le microscope tous les porcs consommés dans une grande ville. Leur nombre s'élèverait à 120 000 à Berlin par année, d'après Virchow. Il est relativement moindre à Paris où la consommation de la chair de porc n'entre que pour un septième dans la consommation générale des viandes, d'après Husson.

Où trouver, disent les opposants, pour suffire au travail qu'entraîne une inspection aussi importante, un nombre convenable d'hommes assez éclairés pour que l'examen soit sérieusement fait, et qui puissent en même temps se contenter d'une rémunération assez modique pour ne point léser les intérêts commerciaux ?

La difficulté est moindre là où il existe des abattoirs publics hors desquels il n'est point permis d'abattre les porcs. On peut, en effet, rendre l'inspection plus facile en établissant dans l'abattoir même les experts dont le travail serait ainsi considérablement abrégé. Mais dans les villages, dans les hameaux, l'examen obligatoire est d'une pratique presque complétement impossible.

2° *Difficultés de l'examen microscopique lui-même.* — A la première objection que je viens de présenter, il s'en joint une seconde qui repose sur la difficulté même de l'examen microscopique et sur ses incertitudes. Cette difficulté est nulle sur un porc fortement trichiné, elle est très-réelle pour celui qui ne l'est qu'à un faible degré. Un fait, dont M. Reynal et moi nous avons eu connaissance, la fera mieux apprécier.

Dans les derniers jours de février, un porc fut abattu à Görlitz, en Silésie, où fonctionne l'examen obligatoire. Un vétérinaire chargé de l'inspection le reconnut trichiné et le fit saisir. Le propriétaire, lésé dans ses intérêts, contesta la réalité de l'infection, et fit envoyer à l'Ecole vétérinaire de Berlin une certaine quantité de chair musculaire en demandant une contre-expertise. Le professeur Müller pratiqua onze examens sans constater la présence des trichines, et sur qua-

rante préparations il n'en trouva que dans la 12e, la 33e, la 35e et la 38e.

Deux jours après nous étions à Dresde, et le professeur Leisering nous racontait, sans connaître l'examen fait par Müller, qu'ayant reçu de Görlitz une demande de contre-expertise, il avait répondu, après 14 préparations examinées, qu'il ne trouvait point de trace de trichinose dans la viande qui lui était soumise. Ayant cependant continué ses recherches et ayant pu constater enfin la présence des trichines, il avait dû immédiatement retirer, par l'envoi d'une dépêche télégraphique, sa première appréciation.

Ainsi deux hommes rompus à cet examen, placés par leur science et leur position bien au-dessus de la plupart des inspecteurs que l'on pourrait choisir, n'ont découvert qu'à grand'peine dans le même animal l'existence de la trichinose qui leur était cependant affirmée par un premier et habile observateur.

Faudrait-il donc que sur chaque porc trouvé sain dans les premiers examens, on continuât indéfiniment les recherches? Il y a là, il faut l'avouer, une difficulté presque insoluble.

APPRÉCIATION DES OBJECTIONS FAITES A L'EXAMEN OBLIGATOIRE. DE SON APPLICATION A LA FRANCE.

Les difficultés que je viens de vous signaler, Messieurs, ont une valeur assez grande pour que la plupart des gouvernements de l'Allemagne aient reculé devant l'établissement de l'inspection forcée. La Prusse a laissé chacune de ses provinces, ou chaque ville en particulier, prendre sur ce point la décision qui lui semblait la plus convenable. La Saxe s'est contentée de publier l'instruction qui a été l'origine première de ce rapport. L'Autriche et la Bavière, moins exposées en raison de conditions particulières sur lesquelles je vais revenir, ont fait étudier la question, mais se sont abstenues de toute réglementation nouvelle.

Examinons à notre tour la valeur des obstacles que présente l'établissement de l'inspection obligatoire et des objec-

tions qui lui ont été faites et que j'ai cherché à exposer dans toute leur importance.

Sans contredit il est difficile d'organiser un service aussi étendu et de constituer un personnel aussi nombreux et aussi éclairé que celui qui est nécessaire pour donner à un grand pays comme le nôtre des garanties suffisantes. Mais ce que d'autres ont fait nous pouvons certainement le faire, et si l'on a pu en Hanovre établir une inspection sérieuse et utile, si là où manquaient les hommes spéciaux, on a pu donner en peu de temps une instruction assez complète aux instituteurs primaires pour que leur concours donnât des gages suffisants à la sécurité générale, il n'y a point de doute que l'on n'arrivât chez nous à de semblables résultats. Les difficultés ne sont rien lorsqu'il s'agit de préserver les populations de maladies cruelles qu'il leur serait presque impossible d'éviter sans l'intervention de l'État.

Je ne serais point arrêté non plus par la considération des incertitudes que peut laisser dans quelques cas l'examen microscopique. En supposant même, en effet, que quelques porcs trichinés échappassent à l'inexpérience ou à la négligence des inspecteurs, ce seraient ceux-là surtout chez lesquels la trichinose est le moins prononcée et dont la consommation est d'un moindre danger. Cet inconvénient ne peut être mis en parallèle avec le bienfait qui résulterait de la soustraction de la presque totalité des porcs malades à l'alimentation. Lorsqu'on a constaté ce que peut produire de malheurs un seul porc fortement trichiné, la préservation qui résulte de la saisie et de la destruction du plus grand nombre des porcs ainsi infectés semble ne pouvoir être payée trop chèrement.

Vous le voyez, Messieurs, je n'hésite pas à me prononcer en faveur de l'inspection obligatoire des viandes de porc, sans m'arrêter un moment à la pensée d'abandonner à l'examen facultatif une si importante recherche. Je n'hésiterais pas non plus un moment à en conseiller l'établissement immédiat dans un pays contaminé de trichinose et dans l'Allemagne du Nord en particulier.

Mais il ne s'agit point ici d'exprimer seulement une con-

viction générale sur l'utilité, dans certains lieux, de l'examen microscopique de la viande de porc officiellement établi. Vous devez vous prononcer encore sur l'intérêt qu'il pourrait y avoir pour la France à organiser chez elle une semblable institution. Il est impossible de le faire sans jeter un coup d'œil sur les conditions dans lesquelles elle se trouve relativement à la trichinose.

De la trichinose en France. — Jusqu'à ce jour trois faits seulement de trichinose humaine, celui de Cruveilhier, celui d'Auzias Turenne et celui de Kœberlé, ont été recueillis en France. Tous les trois appartiennent à la trichinose enkystée, c'est-à-dire guérie. *On ne connaissait l'origine de l'affection parasitaire dans aucun des trois cas.*

On n'a jamais d'ailleurs observé ou du moins signalé dans notre pays un seul cas de trichinose aiguë. Nous étions donc tout à fait dans le vrai, M. Reynal et moi, lorsque nous affirmions qu'on ne connaît aucun fait d'infection trichineuse *né sur notre sol.* Cette affirmation a cependant trouvé un contradicteur qui n'avait sans doute pas pris la peine de lire les derniers mots de notre conclusion, et qui, dans une lettre reproduite par plusieurs feuilles périodiques, a donné l'observation de Kœberlé comme une preuve de l'erreur dans laquelle nous étions tombés. Il établissait d'ailleurs, comme pour nous donner raison, qu'on ne connaissait point les antécédents de la femme qui en est le sujet, et chez qui la trichinose ancienne ne fut reconnue qu'à l'autopsie.

Ainsi, dans un espace de plus de vingt années, on n'a observé que trois fois à l'autopsie, dans nos amphithéâtres, l'existence de kystes trichineux. Ce n'est pas que l'attention ne se soit fixée sur ce point, depuis quelque temps surtout. Deux micrographes très-distingués, MM. Cornil et Ranvier, qui, depuis longtemps, font des recherches sur le système musculaire, ont examiné un nombre considérable de sujets sans en rencontrer jamais.

Il n'en est pas ainsi en Allemagne. Henle, Kölliker, Zenker, Virchow, Wagner, etc., ont signalé des cas nombreux de trichinose recueillis sur des individus morts d'autres ma-

ladies, et anciennement infectés ; Virchow en a rencontré jusqu'à sept dans un seul trimestre à l'hôpital de la Charité de Berlin. Nous avons pu en observer un dans le séjour que nous avons fait dans cette ville. Wagner nous a affirmé qu'à Leipzig il la rencontre dans la proportion de 4 à 6 trichinoses enkystées pour 100 autopsies.

Les faits se présentent sous un aspect plus frappant encore si nous comparons la France à l'Allemagne au point de vue de la trichinose aiguë. L'esprit de tous les médecins français est attiré vers la recherche des accidents si tranchés qu'elle présente, et cependant on n'en signale pas d'exemple, tandis qu'en Prusse, en particulier, on en publie chaque jour de nouveaux.

Non-seulement on y constate les faits actuels, mais on arrive facilement par la comparaison des symptômes à attribuer à l'infection trichineuse des faits anciens, rapportés à d'autres causes à l'époque de leur production ; ces commémoratifs manquent absolument chez nous.

Si de la trichinose humaine nous passons à la trichinose porcine, nous rencontrons des différences aussi tranchées. Quelques observateurs ont examiné, à l'aide du microscope, un certain nombre de porcs. Les observations de Kestner portent sur un ensemble de cent huit. Un vétérinaire distingué de Sèvres, M. Mathieu, examine depuis longtemps tous les porcs abattus dans cette ville, sans y avoir jamais rencontré de traces de trichines ; nous en avons, M. Reynal et moi, observé un certain nombre sans plus de succès.

Parmi les documents qui m'ont été renvoyés, se trouve un travail de M. Rabot, pharmacien à Versailles, et qui est intitulé : *Recherche des trichines en France*. Ce travail, présenté à l'Académie dans la séance du 3 avril dernier, est un bon résumé des faits relatifs à la trichinose, présenté au Conseil central d'hygiène du département de Seine-et-Oise.

Mais ce que ce mémoire contient de particulièrement intéressant est l'examen fait par son auteur de plus de six cents échantillons de viandes de porc, provenant de différents points de la France. Ces échantillons se classent ainsi :

Jambons de Bayonne et d'Orthez............	60
— des Vosges........................	80
Lard et saucissons de Champagne..........	45
Lard et jambons de Picardie............ ..	150
— de Normandie............	60
Salaisons de Poitiers.....................	60
Charcuterie de Paris et environs............	155
— de Lyon........................	40
Total........	650

Sur aucun des échantillons ainsi examinés, M. Rabot n'a trouvé de trichines. Une seule fois, dans le cours de ses recherches, il a rencontré des trichines enkystées dans un jambon d'origine étrangère.

Il reste donc acquis que la trichinose n'a jamais été observée jusqu'à ce jour sur un porc élevé en France. Il est juste de reconnaître que les observations sont trop peu nombreuses pour qu'on puisse en tirer des conséquences formelles et définitives.

Nous avons voulu savoir M. Reynal et moi, si les rats des abattoirs et des clos d'équarrissage étaient infectés à Paris, comme ils le sont à Dresde et dans les pays où la trichinose règne avec quelque fréquence. Nous ne sommes arrivés qu'à des résultats négatifs.

La réunion de tous ces faits démontre suffisamment, Messieurs, les différences fondamentales qui séparent la France de l'Allemagne au point de vue de la trichinose, et qui sont toutes à notre avantage; je les résumerai ainsi :

La trichinose aiguë de l'homme n'a jamais été observée en France.

La trichinose enkystée ancienne y est d'une excessive rareté, et rien ne prouve que la maladie ait jamais été contractée sur notre sol.

On n'y a jamais constaté la trichinose spontanée du porc ou des autres animaux.

DES CAUSES DES DIFFÉRENCES OBSERVÉES ENTRE LA FRANCE ET L'ALLEMAGNE.

Avant de tirer la conclusion des faits que je viens de vous exposer, je dois, Messieurs, les compléter en les étudiant dans leurs causes.

L'origine de leur divergence dans des pays différents est tout entière dans la diversité des habitudes alimentaires.

L'usage de la viande de porc absolument crue, soit en morceaux, soit en hachis, est un fait général dans l'Allemagne du Nord parmi les ouvriers et les populations des campagnes. On en trouve la trace dans toutes les publications faites sur la trichinose. La petite épidémie de Nietleben précédemment décrite en est une preuve formelle, en même temps qu'elle fait voir les conséquences de cette déplorable coutume, et l'innocuité comparée de la chair de porc trichinée convenablement cuite. La catastrophe de Hedersleben en témoigne d'une manière cruelle. Enfin, toutes nos investigations, les renseignements que nous avons obtenus, ne nous laissent aucun doute sur la persistance actuelle de cet usage, malgré les funestes conséquences qu'il développe et dont on a bien de la peine, comme vous l'avez vu, à convaincre les classes laborieuses.

La viande complétement crue n'est point d'ailleurs, vous le savez, Messieurs, la seule origine de la trichinose en Allemagne. Les viandes incomplétement salées et fumées, les nombreuses variétés de saucisses, de boudins, présentées à la fumée pendant quelques heures à peine, et où les trichines sont restées vivantes en plus grande partie, mangées sans cuisson préalable, en sont une source non moins fréquente.

Très-fréquemment encore, cette fumigation incomplétement préservatrice n'est point même pratiquée : « Aujourd'hui, dit Virchow (1), on se contente de frotter les jambons » avec de la créosote, avec de l'acide pyroligneux ou toute » autre substance empyreumatique, et on les met ainsi dans

(1) Traduction d'Onimus.

» le commerce...... Autrefois, on ne livrait les jambons à la » consommation qu'au bout de six mois, après les avoir sus- » pendus tout un hiver dans la chambre à fumer ou dans la » cheminée...... De pareils jambons préparés d'après l'an- » cienne méthode ne se trouvent plus dans le commerce ; » même en Westphalie, on emploie la fumigation accélé- » rée... Aussi le jambon n'offre plus aucune sécurité. »

Les fraudes signalées par Virchow expliquent les accidents développés chez des individus appartenant aux classes éclairées, et qui, en mangeant des viandes fumées, avaient cru échapper aux conséquences de l'alimentation par la viande crue.

Ainsi, toutes les conditions de la propagation de la trichinose se réunissent dans certaines parties de l'Allemagne. Là, au contraire, où les habitudes sont différentes, où la viande est cuite avec soin, comme en Autriche et en Bavière, la trichinose de l'homme est extrêmement rare, malgré le voisinage des contrées contaminées.

C'est encore cette salutaire pratique qui a préservé et qui préservera la France des sinistres constatés en Allemagne. A l'exception de quelques parties tout à fait centrales, et par cela même moins exposées, où l'on se contente de saler la viande et de la conserver en saucissons que l'on mange crus ou à peine cuits, on soumet dans toute l'étendue du territoire la chair de porc fraîche ou fumée à une cuisson suffisante. Cette pratique constante a pour effet non-seulement de préserver chaque individu, mais encore de s'opposer, le cas échéant, à la diffusion de la maladie, soit à l'homme, soit aux animaux.

Le raisonnement explique donc l'immunité du territoire français démontrée par l'observation.

Est-ce à dire que l'on n'observera point des faits de trichinose en France ? Je n'oserais le penser. On peut affirmer même qu'il s'en présentera quelques-uns. Mais on a le droit d'espérer que ce seront des faits isolés dus à des imprudences personnelles.

Ces faits arrêtés dans leur généralisation par de salutaires coutumes prendront difficilement la forme épidémique, et l'immunité dont nous jouissons se perpétuera tant que nous ne modifierons pas nos habitudes alimentaires.

En présence d'une semblable situation, devons-nous croire à l'utilité d'appliquer à la France l'inspection obligatoire des viandes de porc par le microscope, et devez-vous, Messieurs, conclure à son établissement? Je ne le pense point.

Cet examen, là où il n'est point indispensable, est, comme toute restriction réglementaire, une gêne pour les transactions. Il frappe d'un impôt, léger sans doute mais inutile, et par conséquent vexatoire, une denrée alimentaire, et, à ces deux titres, il doit être repoussé jusqu'à ce que des faits nouveaux soient venus modifier l'état sanitaire de notre pays.

Il présenterait d'ailleurs un autre danger, celui de maintenir les esprits dans la pensée qu'il y a lieu de conserver des craintes à l'occasion de l'emploi de la viande du porc. Nous avons en effet observé en Allemagne que, dans les lieux où la chair de porc était administrativement inspectée, la confiance ne s'était point pour cela rétablie.

S'il ne me paraît point utile de rendre l'inspection générale et forcée, je ne crois pas cependant, Messieurs, qu'il n'y ait absolument rien à faire. De ce que la trichinose ne nous a pas envahis, de ce que, suivant toute probabilité, elle ne nous menace même pas comme affection épidémique, il n'en résulte pas qu'on ne doive point la surveiller. Une partie des opinions que j'ai eu l'honneur de proposer à votre approbation, bien qu'elles me paraissent découler d'une manière rigoureuse de l'observation, ont cependant besoin d'un contrôle. M. Reynal et moi nous avons cru le trouver dans l'établissement sur plusieurs points du territoire, dans des villes pourvues d'abattoirs et en particulier près de la frontière allemande, d'un service d'inspection par le microscope de tous les porcs abattus.

On pourrait par ce moyen, après un temps assez court,

obtenir des résultats certains, et baser sur des chiffres exacts, soit l'inutilité de l'inspection obligatoire, soit au contraire l'opportunité de son institution.

RÉSUMÉ.

Permettez-moi, Messieurs, de résumer rapidement les faits que je viens d'exposer et de vous en présenter les conclusions pratiques. Ainsi que je l'ai indiqué précédemment, ces dernières, déjà formulées en partie dans le rapport adressé à M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, l'ont été, de concert avec M. Reynal, et le *Moniteur* en a donné la substance.

Bien que connue seulement dans ses symptômes et sa gravité depuis 1860, la trichinose est une maladie ancienne et dont on peut démontrer l'existence épidémique en Allemagne à une époque plus éloignée.

Elle était confondue alors avec des affections variées, et considérée en particulier comme une fièvre typhoïde d'une forme exceptionnelle.

Depuis les travaux importants et nombreux auxquels elle a donné lieu, elle ne peut que bien rarement être méconnue lorsqu'on l'a suivie avec attention dans *toutes les phases* de son développement.

Des troubles des fonctions digestives suivis d'un œdème de la face, puis de douleurs violentes du système musculaire et d'une dyspnée qui peut aller jusqu'à l'asphyxie par impossibilité des mouvements respiratoires, constituent un ensemble de symptômes qui ne se rencontrent dans aucune autre affection.

Ces accidents correspondent aux époques successives de la naissance dans l'intestin et de l'immigration dans les muscles de trichines en quantités souvent énormes, et, toutes choses égales d'ailleurs, ils sont en proportion avec le nombre des parasites introduits dans l'organisme.

La présence de ceux-ci peut être démontrée pendant la vie par l'examen d'un fragment de muscle enlevé à l'individu

qui les porte au moyen d'instruments particuliers et par une petite opération peu douloureuse et sans gravité.

Dans les cas douteux, le diagnostic peut donc être assuré par une recherche directe et décisive à une certaine période de la maladie.

En général, un seul porc infecte un nombre plus ou moins considérable de personnes. De là des épidémies plus ou moins étendues et d'une gravité très-différente en raison de l'infection plus ou moins profonde du porc, de la quantité variable de viande ingérée et du mode de préparation employé.

Les animaux, ou du moins un certain nombre d'entre eux, peuvent, comme l'homme, contracter la trichinose, les carnivores et les omnivores spontanément, les herbivores artificiellement et seulement par l'intervention de l'homme.

C'est en mangeant la viande de porc crue ou plus rarement incomplétement cuite et chargée de trichines, que l'homme contracte l'affection parasitaire.

Le porc de son côté s'infecte de plusieurs façons différentes. Il mange vivants ou morts, et abandonnés dans les champs ou sur les fumiers, les animaux qui se trouvent naturellement trichinés, et les rats plus particulièrement. Il ingère les excréments de l'homme ou des porcs qui se sont récemment nourris de chair trichinée et qui rendent avec leurs matières fécales des trichines femelles fécondées.

On ne peut admettre comme origines de sa trichinisation les taupes, les vers de terre, les larves des mouches carnassières, les vers des betteraves.

Il est rare qu'il se développe, chez le porc qui s'infecte spontanément, des accidents qui permettent de soupçonner l'affection dont il est atteint.

Son aspect extérieur est celui de la santé la plus parfaite; celui de la viande dépecée est des plus satisfaisants.

L'examen microscopique permet seul de constater la présence des parasites chez le porc. Chez l'homme, les kystes peuvent être aperçus à l'œil nu, sous la forme de taches blanches, lorsqu'ils sont fortement incrustés de sels calcaires.

L'examen microscopique donne, lorsqu'il est fait avec soin, les résultats les plus concluants.

Aussi, dans les pays atteints de trichinose, est-il pratiqué d'une manière plus ou moins générale comme moyen préservatif, soit par l'action des particuliers, soit dans quelques États ou provinces, par celle des gouvernements.

L'examen facultatif, utile dans une certaine mesure, ne peut donner de sécurité réelle, en raison de son irrégularité et du manque de contrôle.

L'inspection obligatoire est seule sérieuse.

On fait à son établissement deux objections : 1° la difficulté de son installation ; 2° l'incertitude même de l'examen microscopique pour les porcs faiblement trichinés.

Quoique ces objections aient une valeur réelle, les avantages de l'examen obligatoire sont tels, qu'il n'y a pas à hésiter à l'établir dans les pays contaminés de trichinose.

Jusqu'à présent, la France paraît en être préservée ; on n'y rencontre ni la trichinose aiguë, ni la trichinose enkystée et guérie, ni les commémoratifs d'épidémies anciennes, comme en Allemagne.

Les rats des abattoirs et des clos d'équarrissage ne paraissent pas y être infectés, du moins d'une manière habituelle.

La raison de ces différences se trouve dans les coutumes opposées des populations allemandes et françaises ; ces dernières, par une meilleure préparation des viandes et par une cuisson poussée beaucoup plus loin, mettant obstacle au développement et surtout à la propagation de la trichinose.

La température que doit atteindre la cuisson, pour donner la certitude complète de la mort des trichines, est celle de 75° C.

Une salaison abondante et assez prolongée pour avoir pénétré toute la viande, donne le même résultat, aussi bien qu'une fumigation chaude qui a duré vingt-quatre heures ; une fumigation froide de plusieurs jours ne tue pas les trichines.

CONCLUSIONS.

J'ai l'honneur de vous proposer en terminant, Messieurs, de remercier S. Exc. le ministre du commerce, de l'agriculture et des travaux publics pour la communication qu'il a bien voulu faire à l'Académie, de l'instruction publiée par le gouvernement saxon et du rapport fait au Comité consultatif d'hygiène publique, de déposer dans les archives le travail de M. Rabot et les lettres de M. le docteur Merland de Chaillé et de M. le professeur Tigri, en remerciant leurs auteurs, et d'adopter les conclusions suivantes :

1° Les appréhensions qui se sont développées à l'occasion des épidémies de trichinose signalées en Allemagne, n'ont été justifiées jusqu'à ce jour par aucun fait observé en France.

2° La cuisson de la viande de porc, portée habituellement beaucoup plus loin dans notre pays, explique et maintient cette immunité, et il y a plus que jamais lieu d'insister sur le conseil de persister dans cette salutaire coutume.

3° En l'absence de toute épidémie et même d'observations isolées de trichinose, il n'y a pas lieu d'organiser un système spécial de mesures d'hygiène publique, et en particulier d'instituer une inspection générale et obligatoire des viandes de porc par le microscope.

Toutefois il ne serait pas sans utilité d'établir dans un but d'étude et d'examen un service d'inspection dans quelques villes pourvues d'abattoirs, pour constater d'une manière formelle par des relevés statistiques l'existence, l'absence ou la proportion de la trichinose dans la race porcine.

4° Certaines conditions d'élevage et de soins spéciaux pouvant exercer sur le développement de la trichinose chez les porcs une grande influence, il y aurait lieu de répandre par des circulaires dans les populations agricoles la connaissance des précautions à prendre pour les en garantir.

INSTRUCTION SUR L'ORIGINE ET LA PROPHYLAXIE DE LA TRICHINOSE CHEZ L'HOMME,

PUBLIÉE D'APRÈS LES ORDRES DU MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR DU ROYAUME DE SAXE (1).

Les trichines sont connues depuis trente ans, époque où elles furent aperçues pour la première fois dans la chair musculaire d'un cadavre humain par un médecin anglais (Hilton); plus tard, elles furent étudiées et décrites d'une manière exacte par Owen. Elles ne sont généralement connues que depuis trois années, c'est-à-dire depuis le moment où, pour la première fois, il fut démontré et reconnu par le professeur docteur Zenker (alors à Dresde), que les trichines, qu'on avait considérées jusqu'alors comme non nuisibles, peuvent occasionner chez l'homme une maladie très-grave, et même mortelle. L'existence de cette maladie (appelée maintenant *trichinose*) fut d'abord fortement mise en doute, et devint un sujet de moquerie, mais les cas se sont représentés si souvent, et sont si clairement prouvés, qu'aucun doute ne peut plus exister.

Si la trichinose était apparue seulement dans des cas isolés, disséminés, le public n'y eût porté aucune attention ; mais, dans différents lieux, beaucoup de personnes devinrent malades en même temps ; il y eut de véritables épidémies de trichines ; ainsi, outre le premier cas observé au village de Plauen, près de Dresde, il y en eut à Plauen, dans le Voigtland, à Kalbe, à Burg, à Hettstädt, à Eisleben, etc. Ce furent surtout ces épidémies qui excitèrent l'attention du public, et répandirent la crainte et l'épouvante, surtout après l'épidémie de Hettstädt, où plus de cent cinquante personnes tombèrent malades, dont vingt-six moururent.

Tous les cas de maladies observés jusqu'ici chez les hommes ont été causés par l'usage de viande de porc contenant des trichines, soit crue, soit préparée d'une certaine façon, de sorte que le porc devient doublement dangereux pour l'homme ; d'abord, à cause de la ladrerie qui occasionne le ver solitaire, et ensuite à cause des trichines qui font naître la trichinose. On s'est peu occupé de ce fait que le ver solitaire provient de la ladrerie, mais on a fait plus d'attention aux rapports des trichines avec la trichinose. Il en est résulté que beaucoup de personnes ne mangent plus du tout de viande de porc, ou du moins la repoussent sous diverses formes de préparation, telles que boudins, jambon cru, etc., ce qui, naturellement, a exercé

(1) A Dresde, imprimerie de la Cour, C. C. Meinhold et fils, 1864.

une influence défavorable sur la vente et le commerce des porcs et sur plusieurs industries. On doit bien se souvenir de cela pour ne pas se laisser induire en erreur par des affirmations hardies et des articles de journaux; car leur but est généralement de relever le commerce en souffrance, et même au détriment de la vérité, si cela n'est pas possible autrement.

On ne doit pas, ainsi qu'on le fait généralement, considérer la maladie occasionnée par la trichine, comme une maladie nouvelle. Elle s'est présentée déjà, ainsi que cela est prouvé par des témoignages et des faits non douteux; seulement elle n'a pas été rapportée à sa véritable nature et à sa cause originelle. On l'a confondue avec d'autres maladies, la prenant, soit pour des rhumatismes causés par le refroidissement, soit pour une gastrite rhumatismale, ou une fièvre typhoïde, soit pour un empoisonnement causé surtout par du boudin, de la viande de porc, ou du jambon. C'est ce qui est arrivé, comme cela est démontré pour certains cas dans lesquels un grand nombre de personnes furent prises de cette maladie en même temps, de sorte que les épidémies des trichines ne sont nullement à considérer comme une chose nouvelle. La science a fait des progrès dans la connaissance de la nature et de la cause de la maladie, voilà ce qui est nouveau. Le fait lui-même ne l'est pas.

Habitat et développement des trichines. — Les trichines ont été trouvées non-seulement chez les hommes et les porcs, mais encore chez beaucoup d'autres animaux, soit accidentellement, soit par suite d'une transmission expérimentale. Elles se montrent aussi chez les souris, les rats, les taupes, de même que chez quelques petits animaux, tels que la mouche à viande qui se pose sur de la viande trichinée, et de plus chez les grenouilles, les vers de terre, etc. On ne les a pas encore trouvées à l'état de trichines musculaires chez les ruminants (bêtes à cornes, moutons, chèvres, cerfs, chevreuils, etc.), car elles ne peuvent pas leur être transmises, vu qu'elles arrivent seulement chez eux à l'état de trichines intestinales. Au contraire, elles parviennent à un parfait développement chez les lapins, les chiens et les chats. On manque encore d'expériences positives sur leur existence chez les oiseaux.

Description et développement. — Les trichines se rencontrent sous deux formes différentes de développement, et on les distingue d'après leur siége en trichines des intestins et trichines des muscles. Les premières qui habitent les intestins, sont les trichines arrivées à leur complet développement, tandis que les dernières se rencontrent à l'état de larves ou de kystes, et se trouvent, à l'exception du cœur, dans toute chair musculaire. (1)

Les trichines intestinales sont de petits vers minces comme du fil, longs environ d'un millimètre, et sont très-difficiles à apercevoir à l'œil nu, d'abord à cause de leur diaphanéité. Elles sont unisexuées, et les femelles (qui sont environ d'un tiers plus grandes que les mâles) sont vivipares.

Les trichines des muscles, qui sont encore plus petites et plus déliées que les trichines des intestins, se trouvent logées dans les fibres musculaires sous forme de vers roulés en spirale, et sont enveloppées d'une capsule. Cette dernière est d'abord transparente et par suite aussi peu reconnaissable à l'œil nu que les vers qui y sont enfermés. Seulement, lorsque la capsule devient terne et opaque, et se calcifie, on peut, avec une attention particulière, les apercevoir à l'œil nu sous forme de petits points jaunâtres ou blanchâtres.

Le développement progressif des trichines se fait ainsi : quand un homme ou un animal mange de la viande trichinée, contenant des trichines capables de se multiplier, la capsule qui enveloppe la trichine se dissout et se trouve digérée dans l'estomac ou les intestins, et la trichine, devenue libre, croît rapidement, de sorte qu'elle atteint déjà, au bout de deux ou trois jours, sa grandeur complète et devient apte à se reproduire. Ces trichines, nommées *trichines des intestins*, produisent alors une nouvelle génération. Les jeunes trichines, qui sont nées vivantes, ainsi qu'il est dit plus haut, sortent dans les cinq à huit jours de l'utérus de la mère et commencent leur voyage. Elles transpercent les parois des intestins, arrivent ainsi dans la cavité abdominale, et continuant leur marche, parviennent dans le système circulatoire qui les entraîne plus loin (1).

Le but de ce voyage et la demeure prochaine de ces jeunes trichines sont les muscles. Arrivées là sous forme de petits vers difficilement visibles, même au microscope, elles croissent, entrent en même temps dans les plus fines fibres musculaires, se glissent en serpentant, et enfin se recoquillent en forme de spirale. Là, elles restent en repos et se couvrent d'une capsule ; celle-ci avec le temps s'épaissit, devient terne et opaque, et enfin, après un délai d'un an ou plus, se calcifie successivement et apparaît alors comme un petit noyau ou un point jaunâtre. Ces trichines enkystées, nommées *trichines des muscles*, restent là jusqu'à la mort de l'être qu'elles habitent. Quand cette mort est trop retardée, comme par exemple chez les hommes, elles peuvent mourir avant ce temps ; dans la règle et surtout chez les animaux de boucherie, elles restent aptes à se

(1) Jusqu'en 1860 les trichines des muscles seules étaient connues ; nous devons la connaissance des trichines des intestins et l'exposé de tout le système de leur développement aux recherches des professeurs Virchow, de Berlin, et Leuckart, de Giessen.

multiplier et engendrent alors une nouvelle génération, si elles parviennent dans l'estomac et les intestins d'un autre animal. — Ainsi se répète continuellement le cours de leur développement, lorsque leur immigration s'est faite une première fois.

Nombre des trichines. Leur influence nuisible. — Le vulgaire s'explique difficilement comment des maladies peuvent être occasionnées par les trichines, surtout des maladies sérieuses ou mortelles, en pensant à la petitesse de ces animaux. Les trichines dans un nombre proportionnellement petit, sont, en effet, des hôtes tout à fait sans danger ; elles deviennent dangereuses par l'énorme quantité dans laquelle elles peuvent se montrer (1).

Pour se faire une idée de cette quantité, que l'on considère les chiffres suivants : dans une once de viande peuvent se trouver facilement beaucoup de milliers (50 000 à 100 000, on dit même 200 000) de trichines musculaires. De ce nombre, les neuf dixièmes environ sont des femelles, et chacune d'elles peut engendrer plusieurs centaines de petits. Sans continuer ce calcul, on peut reconnaître que, dans un cas donné, il peut facilement y avoir beaucoup de millions de trichines, qui pérégrinent à travers le corps, entrent dans les muscles et s'y établissent. Une aussi énorme quantité ne peut naturellement rester sans conséquences dangereuses.

Du reste, les trichines ne sont, dans tous les cas, dangereuses que pendant un temps limité ; c'est-à-dire du moment de leur développement dans les intestins, jusqu'au moment de leur entière immigration dans les muscles. Cela demande trois ou quatre semaines ; et l'on peut, au bout de ce temps, s'attendre à un changement dans l'état de la maladie qu'elles causent.

L'immigration est-elle terminée et la capsule s'est-elle formée, les trichines deviennent par ce fait des hôtes entièrement sans danger. Elles se trouvent alors dans un état de repos et n'occasionnent aucune incommodité, ni autres conséquences préjudiciables. Il en résulte qu'il est difficile de reconnaître, soit chez un homme, soit chez un animal, l'existence des trichines, même s'il y en a en grand nombre.

Les trichines chez le porc. — Comme tous les cas de maladie observés jusqu'ici chez l'homme ont été amenés par l'usage de viande

(1) Il y a lieu ici de donner en exemple les mouches. Des piqûres isolées de mouches sont à peine ressenties par les hommes et les animaux ; elles restent même sans danger lorsqu'elles se présentent en assez grand nombre ; tandis qu'un essaim de moucherons peut tuer des animaux, même de grands animaux domestiques, tels que les chevaux et les bœufs. Il en est de même des trichines, qui ne sont dangereuses que lorsqu'elles se présentent en masse comme de véritables essaims.

du porc trichiné, il devient nécessaire de parler plus en détail de l'existence des trichines chez le porc.

Habitat. — En ce qui concerne leur fréquence, il est certain que les trichines se montrent très-rarement chez le porc. On peut affirmer et prouver que, parmi beaucoup de centaines, ou même plusieurs milliers de porcs, un seul se trouvera atteint de trichines. La très-grande crainte des trichines est par suite peu justifiée.

Tout ce qui a été dit jusqu'ici sur la fréquence de l'existence des trichines chez différentes races de porcs, est purement imaginaire et ces assertions manquent de tout fondement. Ainsi on a prétendu que les trichines doivent se trouver seulement chez les porcs hongrois, tandis qu'on peut aussi justement prétendre le contraire (1). On a soutenu aussi qu'elles ne se rencontrent que chez les porcs anglais, et qu'elles ont été importées par ceux-ci en Allemagne, et d'autres choses semblables. Ce n'est pas ici le lieu de réfuter de pareilles assertions ; l'assurance qu'aucune race ne peut être désignée exclusivement, mais aussi qu'aucune race ne peut être absoute entièrement, doit suffire ; nous remarquerons surtout que les trichines se montrent également dans nos races indigènes.

Développement — Nous manquons encore d'observations sur ce qui concerne la formation des trichines chez le porc, la manière dont elles se développent ordinairement et dont elles se nourrissent.

Ce qui est certain, c'est qu'un développement spontané ne peut pas avoir lieu, il doit se faire par immigration des trichines contenues dans les aliments. Le porc doit donc manger des aliments trichineux ; cette condition se rencontre chez de petits animaux tels que les souris, les rats, les taupes, les vers de terre, etc., chez lesquels il existe des trichines, comme cela a été dit plus haut. Il ressort de là probablement que ces animaux sont contagieux pour les porcs, et cette supposition est justifiée en ce que les trichines se trouvent surtout chez les porcs qui courent en liberté et grandissent dans les pâturages, tandis qu'elles doivent se rencontrer, au contraire, rarement chez ceux qui sont nourris à l'étable (2).

(1) Il ne s'est pas encore présenté de cas de trichinose chez l'homme, autant qu'on sache, en Autriche et en Hongrie. Il y aura à revenir plus tard sur ce point

(2) On a trouvé récemment dans les betteraves, surtout celles à sucre, des vers qu'on a appelés trichines, et l'on a supposé que ces trichines peuvent occasionner la trichinose chez le porc. Mais cela est peu probable, et il n'est pas encore prouvé que les trichines des betteraves et celles des porcs soient de la même espèce. En tous cas, pour établir de pareilles affirmations il faut des recherches plus exactes et des expériences.

Symptômes. — En ce qui concerne les maladies que les trichines occasionnent chez le porc, il faut remarquer ce qui suit: D'après les expériences faites à l'Ecole royale vétérinaire, toute la marche du développement des trichines, depuis leur immigration dans l'estomac et les intestins jusqu'à leur enkystement dans les muscles, peut avoir lieu sans que le moindre dérangement dans la santé en soit la conséquence. Cela paraît même être une règle chez tous les vieux animaux, même lorsqu'il y a une quantité énorme de trichines dans les muscles.

Les trichines ont occasionné des maladies chez des cochonnets, par exemple, les animaux manquent d'appétit et de gaieté, ils ont la diarrhée, plus tard ils se replient sur eux-mêmes, se cachent dans le fumier, et leur faiblesse va toujours en augmentant, etc. Tous ces symptômes ne sont pas caractéristiques et se présentent aussi dans d'autres maladies ; ainsi le manque d'appétit et la diarrhée se montrent fréquemment chez les cochonnets; la roideur et la mobilité difficile des membres, la pose rabougrie, la marche roide et gênée, etc., sont des symptômes constants dans les rhumatismes, la paralysie et le rachitisme.

Diagnostic. — De tout ceci, il ressort pour la pratique :

Que les trichines ne se laissent pas reconnaître chez le porc vivant, et qu'un porc peut se trouver en parfaite santé, et dans le meilleur état de nourriture et d'engraissement, quoiqu'il porte en sa chair d'énormes quantités de trichines.

Il n'est, par suite, possible de les reconnaître que chez les animaux morts. Mais là encore la viande, la graisse et tous les organes intérieurs semblent dans un parfait état de santé, et l'on ne peut apercevoir les trichines à l'œil nu. On ne peut les découvrir que par un examen attentif au microscope (1).

Les trichines chez l'homme. — Dans les trente dernières années où l'attention des médecins fut généralement attirée pour la première fois sur les trichines, on les a trouvées souvent par hasard dans la dissection de cadavres humains, non-seulement en Allemagne, mais aussi dans d'autres pays, surtout en Angleterre, en France et en Amérique. Ceci prouve assez que la trichinose n'est

(1) On a dit dans différents écrits populaires que l'on peut distinguer les trichines, par l'observation attentive de la viande à l'œil nu ou à l'aide d'une loupe, sous forme de points blancs ou jaunâtres. Cela est bien possible quand les capsules sont calcifiées, mais comme la calcification n'arrive qu'après un an ou plus tard, et que rarement on laisse vivre les porcs engraissés assez longtemps pour qu'elle puisse se faire, on ne peut non plus jamais être sûr de voir les trichines chez les porcs à l'œil nu.

pas une maladie nouvelle, et que les trichines sont très-répandues.

Maint individu porte des trichines dans ses muscles sans le savoir : car les trichines n'occasionnent, comme on l'a observé plus haut, aucun symptôme morbide remarquable quand elles sont en petite quantité, ce qui doit se présenter plus souvent qu'on ne le croit ; elles ne causent non plus aucun malaise et aucune conséquence nuisible, quand elles sont enkystées ; quant aux maladies amenées par elles par suite d'une nombreuse immigration, elles n'ont pas été attribuées jadis à leur véritable cause, et elles peuvent maintenant encore, surtout pour le vulgaire, et dans de légères indispositions, être prises pour une autre maladie. Il est un fait, c'est que beaucoup de personnes ont cru s'être fatigué l'estomac par l'usage immodéré de viandes grasses ou de boudins, ou être atteintes de rhumatismes, tandis que réellement elles étaient infectés par les trichines.

Causes. — Tous les cas de trichinose, observés jusqu'à présent sont dus à l'usage de la viande de porc soit crue, soit préparée de certaines manières incapables de tuer les trichines. Les trichines des muscles ont une telle force de vitalité qu'on a remarqué qu'elles ne meurent qu'après dix minutes dans une chaleur de 58 à 60 degrés Réaumur. Une température de 52 à 54 degrés Réaumur les affaiblit tellement qu'elles meurent bientôt et deviennent ainsi incapables de se propager. Au contraire, elles survivent à une température de 50 degrés Réaumur et restent capables de se multiplier. Dans beaucoup de manières de préparer la viande, on n'atteint pas le degré de chaleur nécessaire pour occasionner la mort certaine des trichines, et il est clair que non-seulement la viande crue, mais même celle qui est ainsi préparée, peut devenir la cause de la trichinose.

En ce qui est des différents mets préparés avec la viande de porc, on peut, suivant le degré de danger, les classer comme il suit :

En première ligne, se trouve la viande crue elle-même, puis les boudins faits avec de la viande crue, ou mélangés de viande crue, et subissant ensuite une simple fumigation froide, ou fumigation précipitée ; cela, d'ailleurs, a peu d'importance, si on les fait ensuite rôtir, cuire à la daube ou autrement. A ces préparations s'ajoutent les saucisses, les côtelettes et les morceaux cuits à la daube ; enfin, le cervelas et le jambon frais et tendres.

Nous manquons encore d'expériences certaines sur le cervelas et le jambon bien préparés et complétement fumés, et par suite ils doivent encore être comptés au nombre des mets conditionnellement dangereux.

Au contraire, on peut désigner comme non dangereux toute viande bien cuite ou rôtie à point, les boudins préparés avec de la viande cuite, et les saucisses fumées à chaud.

Il est utile de donner à ce sujet les explications suivantes :

Dans la fumigation, il faut distinguer d'abord la température de la fumée; celle-ci ne dépasse jamais 30 degrés Réaumur dans la fumigation froide, elle reste même habituellement beaucoup au-dessous et par suite elle ne peut jamais tuer les trichines. Il en est de même de la fumigation humide précipitée (avec du vinaigre de bois, etc.) où les trichines restent vivantes et aptes à se reproduire. — Dans la fumigation chaude, au contraire, qu'on emploie pour beaucoup de saucisses et cela dans des lieux spéciaux, la température monte jusqu'à 52 degrés Réaumur et au delà, ce qui est suffisant pour tuer les trichines, ainsi que les essais faits à l'Ecole royale vétérinaire l'ont constaté (1).

Le degré suffisant de température n'est pas non plus atteint ou du moins il n'a qu'une courte influence lorsqu'on fait griller ou rôtir des saucisses, des boulettes de chair à saucisses, et des côtelettes. Il en est de même dans la préparation du hachis; on s'applique à dessein à ce que la chaleur n'y pénètre pas, et c'est ce qui a lieu surtout quand on emploie des œufs, des croûtons de pain. La température de l'intérieur des saucisses grillées ou des boulettes, monte ordinairement à 30 degrés Réaumur, et dans d'autres mets, à peine à plus de 45 à 48 degrés, et encore la plus forte chaleur ne porte-t-elle que quelques minutes sur la surface sans pénétrer dans l'intérieur (2). Tous ces mets préparés avec art sont, à cause de cela, dangereux. Les mets grillés ou rôtis, à l'exception des daubes, peuvent se préparer sans doute de manière qu'ils ne soient plus dangereux; mais on ne les aime pas ainsi, car ils sont alors moins succulents et moins savoureux, et ils passent pour desséchés ou brûlés.

La température monte toujours à 60 degrés et au delà dans les viandes cuites au four et rôties, et les trichines y sont certainement mortes; mais ici il arrive aussi que la température nécessaire ne pénètre pas intérieurement, et que la viande n'est pas bien cuite ou rôtie entièrement. C'est ce qui peut arriver, pour donner quelques exemples, quand les morceaux sont trop gros, ou que le charcutier n'a pas le temps et se presse, ou quand on a envie de manger de la viande et qu'on ne peut pas attendre; cela arrive de même avec les boudins, ceux surtout qui sont faits avec le gros intestin et les andouilles qui sont encore saignantes, lorsqu'on les tranche au milieu (3). On demande quelquefois que le rôti soit un peu saignant en dedans; mais tant que

(1) Les degrés de température indiqués ici et plus loin sont le résultat des recherches du conseiller médical le docteur Küchenmeister, et du docteur Rupprecht, à Hettstädt.

(2) Qu'on se représente seulement des croûtons grillés qui sont bruns en dehors et encore intacts et à peine chauffés à l'intérieur.

(3) Cela donne lieu à mainte fausse interprétation. Ainsi on affirme que les trichines n'auraient même pas été tuées par la cuisson dans une viande cuite avec des légumes de huit heures du matin à deux heures de l'après-

le sang ne se coagule point, le degré nécessaire de chaleur n'a pas pénétré à l'intérieur.

Il reste à mentionner la salaison et le séchage.

Saler ou pour mieux dire jeter du sel sur de la viande, pour la conserver pendant quelques jours, ne tue jamais les trichines; tandis qu'il paraîtrait, au contraire, que les trichines meurent par la mise en saumure de la viande pendant plusieurs semaines. Les essais faits à l'Ecole royale vétérinaire et ailleurs appuient du moins cette opinion. Mais il faut que la saumure pénètre bien dans la viande, sans cela les trichines de l'intérieur restent en vie, ce qui mérite d'être considéré pour le jambon. Les expériences sûres nous manquent pour savoir si les boudins auxquels une forte addition de sel fait faire une espèce de mise en saumure, peuvent passer comme marchandise non dangereuse.

Le séchage à l'air n'est pas une préparation particulière ; il a lieu accidentellement pour les saucisses et le jambon en magasin, et il mérite d'être mentionné en tant que les essais faits par le docteur Fiedler à l'Ecole royale vétérinaire ont démontré que les trichines sont tuées par le séchage. Toute marchandise fraîche et tendre, et préparée à la hâte (salée ou fumée pendant peu de temps), doit donc être considérée comme dangereuse, quoique toute marchandise desséchée et préparée avec soin ne présente pas de danger. De pareils produits préparés à la hâte sont de plus facilement exposés à se gâter.

Étude de la maladie. — Les symptômes de la trichinose chez l'homme sont naturellement classés suivant le degré et l'espèce; en général, il y a deux sortes de cas qui sont perceptibles pour tout le monde. D'abord viennent des accidents dans les organes de la digestion (cas de gastrite, fièvre gastrique), tels que : malaise, faiblesse, manque d'appétit, langue chargée, douleurs de ventre, nausées, vomituritions, vomissements, constipation, diarrhée, etc., tous symptômes qu'on ressent aussi avec un estomac fatigué. A cela, s'ajoutent plus tard des douleurs dans tous les membres, que l'on considère comme du rhumatisme, avec engourdissement et douleur dans le dos, enfin œdème de la face, et plus tard des mains et des pieds.

A ces symptômes se joignent encore la fièvre sous différentes formes, beaucoup de soif, de l'insomnie, et bien d'autres symptômes, tels que respiration accélérée, sueurs, puis douleur à chaque con-

midi, et que la trichinose serait survenue chez ceux qui avaient mangé cette viande. Mais cela est une preuve insuffisante. Quand la viande et des légumes bouillent pendant six heures ils se réduisent en bouillie. Ce mets pouvait avoir été posé auprès du feu, mais n'avait pas été cuit.

traction des muscles, de même qu'en mâchant, en parlant, en avalant, en remuant les yeux, etc. Nous conseillons donc avec urgence de chercher l'avis et les secours d'un médecin le plus tôt possible, quand, après avoir mangé les viandes désignées plus haut, on ressent du malaise, de la gastrite, ou du rhumatisme.

Pronostic. — Le danger de la maladie est très-variable, et dépend en partie de la quantité de trichines immigrées, et de l'énergie ou de la force de résistance du sujet. Dans la plupart des cas, la convalescence arrive quand le malade a gardé le lit quelques semaines. Dans d'autres cas, la maladie languit et les malades ont besoin de beaucoup de temps avant qu'ils soient entièrement remis. D'autres fois, vient la mort généralement au bout de trois semaines. Les cas de mort plus tardive sont rares, il y en a cependant encore dans la sixième et jusque dans la huitième semaine. La mortalité est très-diverse et varie entre 3 et 15 pour 100.

Prophylaxie. — Quand on ne veut pas renoncer tout à fait à l'usage de la viande de porc ou des mets préparés avec la viande de porc, il y a deux moyens de préservation, qui sont : l'examen de la viande au microscope, et une certaine manière de préparer les mets.

1° L'examen microscopique doit avoir pour but de soustraire à la consommation la viande de porc ou les mets contenant des trichines. L'examen public de la viande par des experts spécialement désignés semble à chacun la meilleure chose. Cette inspection n'a pas encore été créée et son introduction est liée à beaucoup de difficultés. On a recommandé par suite une inspection privée, chacun examinant pour soi la viande et les mets qui en sont préparés. Mais cette idée ne pourra trouver une application générale parce qu'il n'y a pas dans tous les ménages des personnes auxquelles on puisse se confier sans crainte. Nous devons faire observer aussi que cet examen demande une étude préalable. On doit apprendre à se servir du microscope, à faire des préparations microscopiques, à voir soi-même, et à trouver les trichines. Une instruction théorique servirait peu, c'est pour cela que nous l'omettons ici, et ce qui paraît le mieux en tout cas, ce serait d'acquérir une instruction pratique quand on est disposé à introduire chez soi l'inspection de la viande.

Cette inspection est à recommander tout particulièrement à ceux qui tuent leurs porcs eux-mêmes. Elle est ici une garantie certaine; aussi quand on peut faire l'inspection soi-même ou la faire faire par un autre, on ne devrait jamais le négliger.

Cette inspection n'a plus la même importance quand on achète de la viande et des produits de viande. Elle n'est alors d'aucun secours certain. Il peut bien se faire qu'il n'y ait pas de trichines dans les tranches de viande qu'on examine, quoique cette viande en

contienne néanmoins, ce qui arrive surtout pour les gros morceaux et la chair à saucisse déjà hachée. Ensuite, il y a différents produits qu'on ne peut pas du tout examiner, quand ils subissent de nouvelles préparations, tels sont la saucisse rôtie ou grillée, qui ne permet qu'un examen incomplet, le cervelas et le jambon. Cette inspection est ainsi, là où elle serait le plus nécessaire, le moins sûre et le moins applicable, et elle peut même facilement causer des accidents, si l'on se fie à ses résultats, malgré une recherche incomplète.

2° Le second préservatif consiste dans le choix et la préparation soignée des mets, qui méritent surtout la plus grande attention. On y trouve un garantie certaine contre la trichinose, et il est applicable partout. Pour apprécier et reconnaître sa véritable valeur, il faut remarquer que toute graisse, de quelque partie qu'elle vienne, de même que le lard et tous les organes intérieurs, tels que le foie, le poumon, le cœur, les reins, etc., sont toujours exempts de trichines, quand même il y en aurait ailleurs. Les trichines se trouvent toujours dans les muscles. On doit se rappeler aussi, comme on l'a observé plus haut déjà, qu'une température de 58 à 60 degrés Réaumur, maintenue pendant dix minutes, tue les trichines quand il y en a dans la viande, c'est-à-dire les rend sans danger. Une température moindre, d'environ 54 degrés Réaumur, ne tue pas les trichines, mais peut occasionner leur mort prochaine, tandis que, au contraire, une température moins élevée serait sans influence sur leur vie et sur leur force de reproduction.

En cuisant ou en rôtissant de la viande suivant la manière usuelle, on atteint forcément le degré de chaleur nécessaire pour causer la mort des trichines (1), et cela suffit aussi pour cuire ou rôtir la viande à point. Le sang se coagule et la viande prend une teinte gris rougeâtre. Toute viande cuite à point, un rôti fait à la manière allemande, peuvent être mangés sans crainte, et ce sont aussi les seules manières sûres et recommandables pour la préparation de la viande de porc. De même, sont encore sans danger les saucisses faites avec de la chair cuite, et recuites après, surtout quand les saucisses ne sont pas trop épaisses, et qu'elles peuvent être cuites convenablement.

Dans la vie ordinaire, on n'obtient pas toujours la température nécessaire pour cuire ou rôtir différents mets, ou du moins elle ne pé-

(1) Il est certain que le point d'ébullition se produit à 80 degrés Réaumur ou peu au-dessous ; on atteint donc naturellement et quand on veut la température nécessaire pour tuer les trichines par la cuisson. Même avec de grosses pièces de viande, la température atteint dans l'intérieur 65 à 68 degrés Réaumur et elle peut même monter à 72 degrés. Avec le rôti on peut de même faire arriver la température des parties centrales à 65 degrés Réaumur.

nètre pas dans toute la viande. Cela arrive, soit lorsqu'on fait cuire de gros morceaux, même à l'eau bouillante, soit lorsque l'on prépare de grosses saucisses ou des andouilles (1), soit dans le rôti à l'anglaise, qui doit être savoureux et saignant en dedans, soit encore dans la cuisson des boulettes, soit enfin dans la cuisson à la daube (2).

En grillant ou rôtissant de la saucisse, des boulettes, des côtelettes, etc., on peut aussi amener lentement la mort des trichines, mais ces manières d'opérer sont défectueuses, car généralement il est d'usage, et l'on préfère que les mets soient très-savoureux en dedans, et ils doivent être pour cela grillés ou rôtis vite. La température est cependant souvent assez élevée, au point que la viande est brûlée en dehors, mais le temps employé est trop court pour qu'elle puisse pénétrer à l'intérieur (3).

La mise en saumure et le fumage, comme on les pratique pour les produits du commerce, ne sont pas une garantie. Après plusieurs mois, on trouve encore des trichines vivantes dans le jambon ou le lard maigre. Le fumage ne tue, du reste, jamais les trichines. Quand elles meurent à la suite d'une fumigation lente, ce n'est pas sous l'influence de la fumée, mais seulement du dessèchement. Tout produit fumé à la hâte reste dangereux. Une forte saumure tue les trichines; mais on épargne parfois le sel, ou l'on manque de saumure, ou la viande n'est pas suffisamment préparée, de sorte que la saumure ne pénètre pas partout, et que les trichines restent vivantes, même quand la viande y a passé cinq à six semaines. Cela est à bien considérer lorsque l'on tue chez soi. Il en est de la mise en saumure comme de la cuisson. Une persistance soigneuse peut seule donner des garanties. Dans tous les cas, on conseille de ne pas considérer des produits fumés ou salés comme non dangereux.

Quand on veut s'assurer contre la trichinose par le choix et la préparation des mets, il ne faut manger que de la viande cuite ou rôtie à point, des saucisses faites avec de la chair cuite et recuites après, et ne manger du jambon de marchand que lorsqu'il a été cuit

(1) Toute viande que l'on met bouillir dans de l'eau froide atteint une température plus élevée que celle que l'on met directement dans de l'eau chaude. La différence peut bien s'élever à 7 degrés Réaumur.

(2) Tandis que la température atteint 60 degrés Réaumur avec des boudins de sang, et des boudins blancs de moyenne grosseur, elle reste au-dessous de 58 degrés Réaumur dans les saucisses. Aussi le sang n'est-il pas coagulé dans l'intérieur.

(3) La température dans les saucisses bien rôties comportait 62 degrés Réaumur, et seulement 43 degrés quand elles étaient rôties promptement. Des saucisses bien grillées avaient dans l'intérieur une température de 60 degrés; grillées comme on le fait d'ordinaire, seulement 42 à 50 degrés, et même préparées à la hâte, 23 à 30 degrés Réaumur. Il en est de même, suivant la préparation, des boulettes, côtelettes, etc.

préalablement. On doit éviter, d'autre part, toute viande crue, et qui a seulement subi pendant quelques jours la fumigation froide ou humide, les saucissons fumés ou grillés par exemple. Il en est de même du cervelas et du jambon frais et tendre préparé à la hâte. Les autres préparations, telles que boulettes, côtelettes, etc., nécessitent une préparation soigneuse, si l'on veut les manger sans danger.

La grande influence que la préparation des mets exerce sur l'apparition et le danger de la trichinose, se reconnaît clairement dans le grand nombre de cas de maladies constatés en Allemagne, et en particulier, dans les diverses épidémies observées jusqu'à ce jour. Il est de fait que la trichinose de l'homme n'a pas encore été vue en Autriche, en Hongrie, et dans l'Allemagne du Sud, ou qu'elle y est fort rare; les cas les plus fréquents se sont montrés au contraire chez nous dans l'Allemagne centrale et du nord, en Saxe, en Thuringe, et dans la province prussienne de Saxe. La cause de cette différence n'est pas dans l'absence naturelle de trichines chez les porcs hongrois, bohémiens, franconiens; elle n'est que dans la manière d'élever les porcs. Dans les pays du Sud cités ci-dessus, on ne connaît pas la fabrication si variée des saucisses tant aimées dans l'Allemagne centrale, on n'y connaît pas la terrine des charcutiers en usage chez nous, on n'y mange jamais de jambon cru, mais seulement cuit, et l'on sait préparer la viande sous d'autres formes. Cela suffit pour l'explication de ce fait. Dans les épidémies, on a vu aussi que très-peu de cas insignifiants provenaient de l'usage de rôti ou de viande cuite, et dans tous ces cas, autant qu'on a pu s'en assurer, la préparation n'avait pas été faite de la manière convenable indiquée plus haut.

Pour terminer, il y a encore à observer qu'il n'y a pas de préservatifs médicaux, c'est-à dire de remèdes qui préservent de la trichinose quand on a mangé de la viande ou des produits de viande trichinée. Ce qu'on indique ou recommande en ce cas est basé sur le charlatanisme ou sur une illusion personnelle. Il se peut, dans beaucoup de cas, qu'en apparence tel ou tel remède ait empêché le développement de la maladie ou l'ait rendue insignifiante. La viande contenait peu de trichines ou le sujet avait une forte constitution. Il ne peut y avoir comme préservatif qu'une substance qui tue les trichines dans l'estomac ou dans les intestins; elle n'a pas été trouvée jusqu'à présent. Si l'on devait trouver un pareil agent, ce dont il n'y a pas à douter, ce ne serait certainement pas un remède usuel, comme du vin, de l'eau-de-vie, des épices, etc., mais un véritable remède médical. Un pareil vermicide ne pourra jamais être employé comme préservatif.

ÉTUDE MÉDICO-LÉGALE

SUR

LES ASSURANCES SUR LA VIE,

Par A. S. TAYLOR,
Professeur de médecine légale au Guy's Hospital de Londres ;

ET

Ambroise TARDIEU,
Professeur de médecine légale à la Faculté de médecine de Paris, etc. (1).

V. — APPRÉCIATION DES EFFETS DE CERTAINS VICES DE CONFORMATION, INFIRMITÉS ET HABITUDES SUR LA DURÉE DE LA VIE.

D'un autre côté, il se peut qu'une personne n'ait aucune maladie à l'époque où elle contracte l'assurance, mais que ses *habitudes* soient de nature à altérer en général la santé et aient ainsi une tendance à abréger la vie. La dissimulation de ces habitudes dont l'effet sur la santé doit ou devrait être connu de tous les médecins, peut être tout aussi fatale à une police que la dissimulation d'une maladie sérieuse. Quoiqu'on ne puisse pas toujours les comprendre dans les questions faites par les Compagnies, la loi décidera cependant qu'équitablement les assureurs doivent être informés de toutes les circonstances qui peuvent en quelque manière modifier les risques qu'ils courent. C'est ainsi que des habitudes d'ivrognerie, dissimulées, ont donné lieu à des questions médicales d'une grande importance ; et dans un exemple remarquable qui sera mentionné ci-après, s'éleva la question de savoir si l'habitude de manger de l'opium,

(1) Voy. *Ann. d'hyg. et de méd. légale,* 1866, 2e série, t. XXV, p. 439.

qui avait été cachée anx assureurs, avait ou non une tendance à abréger la vie.

Quelques faits dévoilés récemment, de nature en partie criminelle et en partie civile, ont rendu les Compagnies d'assurances beaucoup plus sévères dans leurs questions. Dans les règles que nous avons déjà mentionnées, il est posé une question spéciale sur l'existence des faits matériels relatifs à la santé ou au genre de vie, et l'on demande si la personne est ou n'est pas d'habitudes tempérantes. Tous les faits sur lesquels portent ces questions, doivent être mentionnés, pour peu qu'ils soient connus du médecin ordinaire. L'existence de telles habitudes est naturellement connue de la personne elle-même, et la déclaration qu'elle signe est si explicite, que, si elle cache intentionnellement ces habitudes, elle ne peut raisonnablement se plaindre que la police soit annulée et les primes acquises à la Compagnie.

L'affaire de van Lindersau contre Desborough, qui fut plaidée par-devant le Banc du roi, sous la présidence de lord Tenterden, en octobre 1828, montre que les médecins sont tenus, au risque d'invalider la police, de constater exactement l'état corporel de la personne qui se propose d'assurer sa vie, autant qu'on peut le diagnostiquer par l'observation.

Le 16 juin 1824, fut faite une police pour la somme de 3208 livres (80 200 fr.), à la Compagnie d'assurances *l'Atlas*, sur la vie du duc de Saxe-Gotha, qui était à cette époque à l'étranger. Le duc mourut le 11 février 1825, neuf mois après l'époque où l'assurance avait été faite ; et le payement de la police fut refusé, par la raison qu'il y avait eu dissimulation matérielle de l'état de santé exact de l'assuré. Il fut prouvé que, quelque temps avant l'assurance, le duc était malade, et qu'à l'époque où l'assurance fut contractée, il était en enfance et n'avait pas parlé depuis deux ans. Il avait souffert d'une affection du cerveau, sa santé ne

s'améliora pas après l'assurance, et il mourut finalement d'une attaque de paralysie. Le certificat d'après lequel l'assurance avait été contractée, avait été signé par deux médecins allemands, les docteurs Dorl et Ziegler. Ils y disaient que l'état général de la santé du duc était bon ; mais ajoutaient qu'il avait la parole embarrassée, et une affection de l'œil gauche. Il était également affirmé qu'il était parfaitement exempt de maladies ou symptômes de maladies. En examinant la tête, on trouva à la paroi interne du crâne, une large tumeur qui exerçait une pression sur le cerveau. Cette tumeur était évidemment d'ancienne date et avait probablement été la cause des symptômes que l'on avait observés et de la mort. On trouva 10 onces, environ 300 grammes, de sérum épanché dans le cerveau.

Avant que l'assurance fût contractée, un agent que les assureurs avaient en Allemagne les avait informés, paraît-il, que le duc avait mené une vie dissolue par suite de laquelle il avait perdu l'usage de la parole, et aussi, de l'avis de quelques personnes, ses facultés mentales ; c'était là-dessus que la Compagnie avait demandé une prime presque double de l'ordinaire. Les assureurs prétendaient qu'il y avait eu dissimulation matérielle de l'état réel de santé du duc, à l'époque où l'assurance avait été effectuée. Feu M. Green, qui parut comme témoin pour le demandeur, réclamant le montant de la police, reprit l'historique de la question, et fit valoir la considération qu'il n'y avait pas eu de symptômes de maladie organique, quoique les symptômes mentionnés eussent pu conduire à diagnostiquer une maladie du cerveau. En réponse à une question de lord Tenterden, il déclara que, s'il avait été consulté comme médecin par une Compagnie d'assurances sur la santé d'un homme qui refusait de se remuer, dont on surveillait tous les pas et qui avait perdu la parole, il aurait regardé comme son devoir de mentionner toutes ces circonstances. Lord

Tenterden chargea le jury de décider la question de savoir s'il y avait eu dissimulation de faits matériels relatifs à la santé du duc. Le demandeur fut débouté, et plus tard on ne lui permit pas de faire juger de nouveau la question.

La réponse donnée par M. Green était, sans aucun doute, telle que tout homme consciencieux l'eût donnée en pareille circonstance. Lorsqu'un expert médical paraît devant une cour de justice, c'est pour dire *toute la vérité,* aussi bien qu'il peut l'apprécier, et non pas pour faire bien ou mal les affaires de la personne qui l'y appelle. D'un autre côté, il est clair que les docteurs Dorl et Ziegler ont donné un certificat très-peu clair. Il est possible qu'ils ne fussent pas en mesure d'exprimer aucune opinion sur l'existence d'une tumeur dans le cerveau; mais ils ont eu tort de ne pas constater l'état réel du duc. S'ils connaissaient son état de santé à cette époque, ils méritaient des reproches; s'ils ne le connaissaient pas, ils n'avaient pas le droit de signer un certificat quelconque. De ce qu'un homme jouit dans le moment actuel d'une santé corporelle passable, il ne suit pas de là que des faits de cette nature, témoignant d'un désordre considérable dans le système nerveux, puissent être cachés aux assureurs. A quelque cause qu'elle tienne, l'imbécillité doit toujours être mentionnée.

Quelques praticiens sont d'avis que, pourvu qu'ils puissent certifier que la personne est en bonne santé au temps de l'assurance, c'est tout ce que les assureurs doivent savoir. L'assuré nourrit ordinairement la même opinion, et, après avoir été traité par un médecin pour une maladie, il s'adresse à un autre qui lui est comparativement étranger, pour témoigner de sa santé devant l'assurance. Nous ne saurions admettre ce système qui est quelquefois le résultat d'une méprise, d'autres fois d'une fraude. Si les médecins refusaient de signer les certificats dans ces occasions, non-seulement ils se préserveraient des reproches, mais encore ils feraient

faire un bénéfice à l'assuré en l'empêchant d'obtenir une police dont les termes pourraient être invalidés à sa mort et faire encourir la confiscation de ses primes. De tout ce que nous avons dit, on conclura facilement que l'état exact de la santé de la personne, à l'époque de l'assurance, ne représente pas la totalité des risques que court la Compagnie. Il se peut que le rétablissement, comme dans le cas d'une maladie de poumons, ne soit que temporaire, il peut être suivi assez rapidement de la phthisie, et c'est pour cela que les assureurs devraient être informés tout aussi bien des antécédents que de l'état actuel de leur client. Les conditions de la déclaration sont si explicites sur ce point, qu'il est à peine nécessaire de mettre cette addition au certificat. La maladie dont le client a souffert, peut avoir été insignifiante, et n'avoir offert aucun danger ; néanmoins il est plus sûr encore de la mentionner ; ce sera alors ceux qui ont à courir le risque qui choisiront. Lorsque des faits de cette nature sont ou dissimulés ou incomplétement constatés, la question de savoir jusqu'à quel point ils doivent ou non être portés à la connaissance des assureurs, est toujours abandonnée au jury, qui est guidé dans son verdict par son bon sens naturel aussi bien que par les opinions médicales. D'après une décision de la chambre des lords dans l'affaire d'Anderson contre Fitzgerald, il paraîtrait que c'est la sincérité des réponses données et non leur contenu effectif qui influa sur le verdict. Dans une affaire jugée en décembre 1856, lord Campbell soutint que la dissimulation de la vérité de la part d'une personne dont la vie était assurée, n'annulerait pas la police, si la partie contractant l'assurance était innocente et ignorait cette dissimulation.

Quelques médecins ont adopté le système de signer des certificats, mais en refusant de donner aucune réponse écrite à certaines questions, comme, par exemple, cette question générale : Pouvez-vous donner quelques rensei-

gnements sur les habitudes de la personne à assurer? Si le médecin ne sait rien sur ses habitudes, cela devra être mentionné; si, au contraire, nous connaissons quelques habitudes qui affectent la santé, nous ferions tort à l'assuré et à nous-mêmes en gardant pour nous les renseignements que nous pourrions donner à ce sujet. Il se peut que ce silence soit une raison pour l'assurance de demander une prime plus élevée qu'elle ne l'eût été si les faits eussent été connus; et s'il n'en est pas ainsi, cette omission peut donner lieu plus tard à un procès. Ainsi, dans l'affaire du comte de Mas, le payement de la police fut refusé par la raison que le comte avait l'habitude de manger de l'opium. Son médecin avait répondu favorablement à une question *spéciale* sur ses habitudes, si elles étaient sédentaires ou actives, sobres ou non; mais il avait négligé de répondre à la question *générale* sur les habitudes, et, à la mort du comte, il se trouva qu'il avait l'habitude de manger de l'opium bien avant d'avoir contracté l'assurance. Il est possible que ce fait n'ait pas été connu de son médecin, mais puisqu'il faut cependant signer le certificat, il est toujours meilleur de répondre à la question ou affirmativement ou négativement, que de laisser la Compagnie inférer du silence quelque chose de défavorable, ou de rendre la police sujette postérieurement à discussion.

Dans l'affaire de madame Elgie, le payement du montant d'une police fut refusé dans les circonstances suivantes : L'assurée avait été, quelque temps avant l'assurance, d'une santé délicate, et en 1821, on pensait que les symptômes qu'elle présentait étaient ceux de la phthisie. En 1822, elle fut malade à deux reprises, de manière à donner des inquiétudes. Au mois de décembre de cette année, désirant assurer sa vie, elle appela auprès d'elle un médecin de ses amis qui ne l'avait pas traitée auparavant, pour l'examiner et témoigner de son état de santé. Il examina, paraît-il, spé-

cialement l'état de ses poumons et de son foie, et les trouvant à son avis en bonne santé, il certifia que l'état ordinaire de sa santé était bon. Le 19 mars 1823, il donna un autre certificat de la même teneur, d'après lequel l'assurance fut contractée au mois d'avril 1823. Madame Elgie mourut d'une maladie des poumons en avril 1824. On refusa le payement, en alléguant qu'il y avait eu dissimulation de faits matériels concernant la santé de l'assurée. Il paraît que l'assurée, à l'insu du médecin qui avait donné ce certificat, avait été soignée entre le mois de décembre 1822 et le 19 mars 1823 (du certificat), par un praticien demeurant dans son voisinage, pour un rhume, et qu'elle avait beaucoup maigri. Ce médecin cependant pensait qu'il n'y avait pas de maladie organique, opinion confirmée par l'examen qu'il fit pour le certificat donné au mois de mars. En effet, la circonstance que la défunte avait eu cette maladie avait été cachée aux assureurs. Le jury pensa que, bien qu'il y eût eu dissimulation, elle n'avait pas été matérielle, et son verdict fut rendu contre les défendeurs. L'autorisation d'intenter un nouveau procès fut accordée, mais le verdict fut de nouveau rendu contre eux. La vérité est que la dissimulation d'une très-légère maladie ne peut pas vicier une police; cependant, le contrat étant un de ceux que l'on nomme *uberrimæ fidei*, c'est du plus mauvais calcul, soit de la part de l'assuré, soit de la part du médecin qui signe le certificat, de cacher aux assureurs n'importe quelle maladie ou n'importe quels soins médicaux venant d'ailleurs. On pourra, en effet, toujours prétendre que la connaissance de ces faits aurait conduit à empêcher la police, ou aurait fait une différence dans le montant des primes annuelles. C'est pourquoi une partie de nos devoirs, lorsque nous signons un certificat après un examen attentif, consiste à savoir si l'assuré a ou n'a pas été soigné auparavant par un autre praticien.

Il se plaida par-devant les assises d'été du comté de Warwick en 1844 (Gealh contre Ingall), une affaire dans laquelle on allégua que l'existence de la phthisie (consomption pulmonaire) ou de ses symptômes avait été cachée à la Compagnie. De la part du demandeur, le médecin de l'assuré fut appelé, et il certifia qu'en 1840, lorsque la police avait été faite, il croyait le défunt bien portant et sa vie assurée. Un médecin qui examina le défunt au mois de février de la même année, déclara qu'à son avis la poitrine du défunt était bonne, et qu'il le considérait comme « une très-bonne vie ». Deux médecins furent appelés par les défendeurs et déposèrent que le défunt avait craché du sang avant de contracter l'assurance et qu'il avait présenté, en 1840, des symptômes très-marqués de consomption, d'où l'on concluait que la consomption avait dû exister à l'époque de l'assurance. Il était évident qu'il y avait une disposition générale à la phthisie dans la famille. Le père en était mort, et sans nul doute, l'assuré en était mort en décembre 1843, trois ans et demi après que la police avait été faite. Les deux affirmations étaient donc en présence, mais l'existence de la maladie à l'époque de l'assurance n'était pas prouvée, ce n'était qu'une présomption ; le jury rendit son verdict en faveur du demandeur. Il y eut un second et un troisième procès, sous le prétexte que l'instruction avait été mal dirigée par les juges ; mais dans les deux cas, le verdict fut de nouveau rendu en faveur du demandeur. Il est très-probable que les germes de la phthisie existaient chez l'assuré ; mais à moins qu'il n'y en eût quelques preuves claires et évidentes, on ne pouvait rien démontrer. S'il suffisait d'avoir des preuves inductives de ce genre pour annuler un contrat d'assurances, on pourrait disputer facilement et avec succès le payement de la plupart des polices. Si le défunt était mort peu de temps après l'assurance, il y aurait eu plus de probabilité en faveur du point de vue

adopté par la Compagnie; mais il vécut encore près de quatre ans, et il suit de là que, si les symptômes avaient existé réellement à l'époque de l'assurance (faits dont il n'y avait pas de preuve directe puisque le médecin de la Compagnie avait donné un certificat en faveur de la vie), la maladie eût été d'un genre essentiellement chronique.

Dans une affaire où une hernie étranglée fut la cause de la mort, le défunt avait assuré sa vie d'après sa propre déclaration et d'après un certificat médical. Il mourut environ treize mois après, des suites de l'opération d'une hernie étranglée. Le médecin qui avait signé le certificat, déclara dans le procès que le défunt n'avait jamais eu de hernie et qu'il ne l'avait jamais soigné pour cette maladie. Cependant on produisit une lettre dans laquelle le médecin avait admis chez le défunt l'existence d'une hernie quatre mois avant sa mort. Le médecin nia la vérité de cette déclaration et affirma que la tumeur qu'il avait réduite par le taxis était une varicocèle. La question était de savoir si la hernie avait existé ou non, et si elle avait été dissimulée aux assureurs à l'époque où l'assurance avait été contractée. Les paroles consignées dans la lettre reportaient la période où l'existence de la hernie avait été alléguée, à cinq mois après la délivrance du certificat, et le défunt avait positivement relaté dans la déclaration qu'il n'était pas et n'avait jamais été affecté de hernie; le certificat médical avait la même teneur. Un médecin vint déposer qu'il avait été consulté par le défunt et qu'il l'avait trouvé souffrant d'une hernie irréductible cinq mois avant l'époque de l'assurance. Ce praticien déclara qu'il avait alors prévenu le défunt qu'il avait une hernie inguinale, il essaya de la réduire, mais il ne put y réussir. Ces faits, prétendait-on, n'avaient pas été exposés aux assureurs à l'époque de l'assurance; d'autre part, deux médecins, y compris l'opérateur, pensaient que la hernie était tout à fait récente. L'opérateur n'avait pas trouvé d'ad-

hérences et il n'y avait rien eu qui pût le conduire à supposer que la hernie datât de quatorze mois. Il était donc évident que le témoin qui, dans sa déposition, avait affirmé l'existence d'une hernie inguinale avant l'assurance, avait pu se tromper dans son diagnostic et avoir confondu une hydrocèle ou une varicocèle avec une hernie; mais, en admettant qu'il en fût ainsi, l'existence de n'importe quelle tumeur à pareille place n'eût pas dû être dissimulée à la Compagnie ou à son médecin. Le jury déclara dans son verdict qu'il n'y avait pas eu fraude, mais que le défunt avait une hernie à l'époque où il avait contracté l'assurance. On accorda un second procès et le verdict fut alors rendu en faveur des demandeurs.

Si, dans n'importe quelle circonstance, un jury trouvait qu'il y eût dissimulation réelle, la conséquence légale serait l'annulation de la police. Il n'est pas du tout nécessaire que la personne meure de la maladie dissimulée. Cette règle fut établie par lord Tenterden dans l'affaire d'un certain *colonel Lynn*. Le colonel avait assuré sa vie par deux polices, en mai et juin 1823; il mourut d'une fièvre rémittente bilieuse au mois d'octobre de la même année. Le payement fut refusé sous le prétexte qu'il y avait eu faux exposé ou dissimulation de la maladie. Le colonel Lynn avait donné à l'assurance un certificat de sa santé provenant d'un médecin qui ne l'avait pas soigné depuis trois ans. Les réponses aux questions imprimées étaient qu'il n'avait pas eu d'autre médecin et qu'il n'avait jamais eu « de maladies sérieuses ». Le médecin auquel il en avait référé avait certifié que sa vie était assurable, et la police avait été faite. On put prouver cependant que le défunt avait été soigné par deux autres praticiens, aux mois de février et avril 1823, pour hépatite, fièvre et transport au cerveau. L'un de ces médecins employa un traitement très-énergique; il considérait le défunt comme étant dans un état dangereux et

n'aurait pas voulu affirmer qu'il fût en santé avant la fin du mois de mai 1823. Tout le monde s'accordait à dire que le défunt n'était pas mort de la maladie pour laquelle il avait été ainsi soigné. Lord Tenterden déclara qu'à son avis un homme qui s'en rapportait à un praticien parce qu'il pourrait dire du bien de sa santé et ne s'en rapportait pas à d'autres parce qu'ils n'en diraient pas de bien, méritait que la police fût annulée, même s'il ne mourait pas de la maladie dont il était affecté alors. Le verdict fut donc rendu en faveur des défendeurs.

La méthode de s'en rapporter à des médecins que l'on n'aurait consultés que récemment, est assez fréquente. L'opinion du médecin habituel pourrait être défavorable, ou bien il pourrait témoigner de l'existence d'habitudes qui empêcheraient la vie d'être assurée ou qui la feraient assurer à une prime très-élevée. Cependant ce manque de loyauté n'arrive pas à son but; il y a un procès très-coûteux et la police est d'ordinaire annulée par la justice. L'affaire de Wilshere contre Brown, jugée par-devant lord Albinger à l'Échiquier en décembre 1842, et celle de Palmer et Fish contre Irving plaidée devant les assises d'été du comté de Norwich, en fournissent des exemples. Dans le second cas, le défunt avait affirmé qu'il n'avait jamais eu de médecin. Sa vie fut assurée pour une forte somme le 21 novembre 1842 et il mourut le 5 décembre suivant; il y avait lieu de croire qu'il était mort d'une phlegmasie pulmonaire, mais il fut prouvé qu'il y avait eu des symptômes de phthisie et qu'il avait été soigné par trois médecins peu avant de contracter son assurance; c'était une dissimulation, et la police fut annulée pour cause de fraude.

Une singulière affaire fut jugée à Glascow, en 1837; on y suivit une marche inverse de celle que suivent les Anglais en pareil cas. La Compagnie d'assurances intenta un procès aux représentants de l'assuré dans le but de savoir si la po-

lice n'avait pas été obtenue par quelque dissimulation ou faux exposé de la maladie. Le 10 décembre 1833 avait été contractée une assurance sur la vie de madame Ralston; sa propre déclaration portait qu'elle était en bonne santé et n'avait aucune indisposition ni maladie tendant à abréger la vie. Elle s'en rapporta à son médecin habituel, qui certifia qu'il la connaissait depuis dix ans et lui donnait les soins de sa profession, qu'elle avait été pour la dernière fois malade au mois de septembre 1833, « que son indisposition était des aigreurs d'estomac », que jamais, à sa connaissance, elle n'avait eu aucune maladie de nature à avoir une influence générale sur sa santé; qu'elle était alors (30 novembre 1833) parfaitement bien portante et qu'elle n'était sujette ni à des convulsions ni à aucune affection du cerveau, si ce n'est quelquefois à de légers maux de tête provenant des aigreurs de l'estomac; il ne connaissait aucune circonstance dans ses occupations ou son genre de vie qui pût tendre à altérer sa santé ou à abréger sa vie. Madame Ralston mourut d'apoplexie, le 3 septembre 1834, neuf mois après la signature de la police. La Compagnie allait en payer le montant, lorsqu'un procès fut intenté par le médecin contre les exécuteurs testamentaires de la défunte pour le payement de 162 livres (4050 fr.) pour soins médicaux donnés à madame Ralston, depuis le 15 septembre 1833 (deux mois avant la date de la police) jusqu'au 4 juin 1834. Les arbitres accordèrent au demandeur 145 livres (3625 fr.). On fit apporter ses livres et l'on vit alors que depuis le 19 septembre jusqu'au 3 décembre 1833 (date de la proposition d'assurance) il lui avait fait trente-cinq visites médicales, la plupart de longue durée. Son journal prouva en outre qu'elle avait été fréquemment saignée, que sa tête avait été rasée, qu'on y avait mis des vésicatoires et qu'on lui avait appliqué des sangsues sur les tempes. Elle avait de même été saignée constamment après l'assurance, et dans les premiers mois de

1834 elle avait eu plusieurs attaques d'épilepsie. Trois témoins médicaux déposèrent que la déclaration de la défunte et les certificats donnés par son médecin n'avaient pas révélé l'état véritable de sa santé, qu'il y avait eu faux exposé ou dissimulation de faits matériels. Ce fut aussi l'opinion du juge, et le verdict fut rendu en faveur de la Compagnie. Quoique la maladie antérieure à l'assurance pût très-bien n'avoir eu aucun rapport avec la mort par apoplexie, il fut décidé que les assureurs eussent dû en être informés.

Parmi les maladies dont la dissimulation occasionne le plus souvent des procès au sujet des polices, on peut citer la goutte, l'hydropisie, la paralysie, l'épilepsie, l'hémoptysie, les débuts de la phthisie, le *delirium tremens;* on pourrait y ajouter l'ivrognerie, l'intempérance et les habitudes irrégulières.

Habitudes d'intempérance. — Dans un grand nombre de cas, le payement des polices est refusé pour cause d'ivrognerie cachée et d'intempérance en général. Il y a quelques difficultés dans ces cas-là, parce que les médecins peuvent avoir des opinions différentes touchant les effets que ces habitudes exercent sur la santé, et le degré jusque auquel on peut les porter sans avoir rien à craindre. Une chose cependant est certaine : quelle que soit notre opinion de leur effet sur la santé, nous sommes tenus, lorsqu'elles nous sont connues, de déclarer qu'elles existent et de mettre ainsi la Compagnie hors d'état de discuter une police sous ce prétexte. Par suite de la dissimulation fréquente d'habitudes de ce genre, quelques Compagnies ont adopté le système d'en faire une question spéciale à laquelle elles voudraient toujours voir donner une réponse clairement affirmative ou négative : « Êtes-vous et avez-vous toujours été d'habitudes tempérantes? »

Lorsqu'on allègue l'intempérance, nous trouvons non-

seulement les opinions médicales en conflit, mais encore beaucoup de contradictions parmi les témoins. Il devient alors une question de savoir ce que c'est que l'intempérance. La réponse y est faite d'après les idées particulières de chaque témoin.

Une affaire qui fut jugée à Exeter aux assises du printemps, en 1832 (Southcomb contre Merriman), montrera la difficulté d'arriver à la vérité. Le payement d'une police était refusé par une Compagnie pour cause d'habitude d'intempérance dissimulée. Lors du procès, les représentants de l'assuré appelèrent douze témoins pour prouver que le défunt avait été un homme très-tempérant, tandis que la Compagnie en eut vingt et un pour démontrer qu'il était habituellement intempérant. Un des témoins pour la tempérance (du côté des demandeurs) définissait l'ivrognerie « l'état où un homme a perdu sa raison, ne peut donner une réponse convenable, n'est pas capable de vaquer à ses affaires, a perdu l'usage de ses jambes et où l'on est forcé de le porter chez lui ». Il admettait que le défunt avait à l'occasion bu sans interruption pendant trois ou quatre jours, mais c'était un fait très-rare. Le médecin qui avait donné le certificat déclara que la vie du défunt était très-bonne à assurer et qu'il le considérait comme d'habitudes sobres et tempérantes. Il n'avait pas cru devoir informer la Compagnie de débauches accidentelles, parce qu'il ne pensait pas que l'habitude de boire pût exercer quelque influence sur la santé. Plusieurs témoins prouvèrent que le défunt buvait des quantités énormes de bière et qu'il en fallait une grande quantité pour l'enivrer.

L'assurance fut faite au mois d'octobre 1839 et l'assuré mourut en avril 1841, d'une inflammation des poumons; mais, d'après l'opinion des témoins médicaux, cela ne provenait pas d'excès de boisson. Nonobstant la dissimulation de ces faits, le jury rendit un verdict qui condamnait

la Compagnie à payer le montant entier de la police qu'on réclamait, mais plus tard on obtint l'autorisation pour un nouveau procès. Ce cas montre combien les vues que l'on a sur les questions médicales d'assurances sur la vie sont fausses et dangereuses. Dans un cas comme celui-ci, il était évidemment du devoir du médecin de mentionner ces habitudes d'intempérance. Il eût pu, s'il eût voulu, ajouter au certificat qu'à son avis elles n'affectaient pas la santé de la personne, mais les défendeurs qui devaient courir le risque auraient été mis en état de se former à eux-mêmes leur jugement.

Dans le cas de M. H. G. Talbot (Craig contre Fenn, décembre 1841), où aucune réponse n'avait été faite à la question si le défunt était d'habitudes tranquilles et tempérantes et où en conséquence la Compagnie avait demandé une prime plus élevée, le jury rendit un verdict en faveur de la Compagnie, parce que la condition réelle de l'assuré n'avait pas été portée à la connaissance des assureurs à l'époque où l'assurance avait été faite.

Dans l'affaire de Hutton contre l'association sur la vie *Waterloo* (décembre 1859), un procès fut intenté par une veuve pour le recouvrement de 2500 livres (62 500 fr.), montant d'une police faite en avril 1854 sur la vie de son mari. Le payement fut refusé, par la raison que les réponses écrites faites par le défunt aux questions posées par la Compagnie étaient fausses, et que par conséquent le contrat qui reposait sur elles était annulé. Une des questions était: s'il était sujet au *delirium tremens* ou à toute autre maladie ayant pour effet d'abréger la vie; il y avait répondu négativement. Une autre, celle de savoir s'il était d'habitudes sobres et tempérantes; il y avait répondu affirmativement. Une troisième demandait le nom et la demeure de son médecin habituel pour être renseigné par lui sur l'état présent et général de sa santé. A quoi il répondit: « Docteur Cobb. »

Il s'agissait maintenant de savoir si ces réponses étaient vraies. Le procès avait déjà été une fois jugé et le demandeur obtint un verdict; mais la cour autorisa un second procès, par la raison que le jury n'avait pas rendu de verdict.

Dans cette affaire il fut prouvé, au point de vue médical et général, que le défunt était d'habitudes intempérantes, qu'en mai 1854 il avait eu le *delirium tremens*, maladie de laquelle il mourut en 1856; de plus, que le docteur Cobb, auquel il adressait comme à son médecin habituel, ne l'avait pas soigné depuis 1851, et que depuis cette date jusqu'à celle de l'assurance, il avait été soigné par un autre médecin à qui il n'avait pas adressé la Compagnie, quoique ce fût son médecin habituel. Le jury décida en faveur des défendeurs sur les points principaux. Ce cas présentait deux traits curieux: 1° le témoignage médical prouvait que la première attaque de *delirium tremens* était survenue le 11 mai, après le contrat d'assurance; et 2° le médecin du défunt et le médecin de la Compagnie différaient beaucoup d'avis sur l'état sanitaire du défunt à l'époque ou à peu près où l'assurance avait été faite. Le médecin du défunt, témoin cité par la Compagnie, déclara dans sa déposition qu'il l'avait soigné dans une attaque de *delirium tremens*, le 11 mai, puis de nouveau le 28 mai 1854. Ces deux attaques provenaient d'excès de boisson. Le rapport fait à la Compagnie par son propre médecin et daté du 22 mai 1854 donnait cependant une opinion très-favorable de la santé du défunt et le décrivait comme « une vie de premier ordre ». Dans les preuves qu'il apporta lors du procès, ce médecin déclara qu'il n'avait rien observé alors qui pût indiquer le *delirium tremens* ou des habitudes d'ivrognerie. Le défunt offrait l'image d'une santé parfaite. Cette divergence sérieuse ne put être atténuée par une seconde audition des témoins. La dissimulation d'habitudes d'intempérance fut

clairement prouvée et ce fut là probablement ce qui décida le verdict du jury.

Des questions d'une nature semblable s'élevèrent dans le procès de Wheelton contre Hurdisty (Banc de la Reine, décembre 1856). Il avait été fait une assurance pour une somme très-élevée sur la vie d'un M. Jodrell; le payement de la police fut mis en discussion, sous le prétexte qu'il y avait eu dissimulation d'habitudes d'intempérance et que le *delirium tremens* existait à l'époque où l'assurance avait été faite. Le jury déclara qu'il y avait eu dissimulation et faux exposé de la maladie.

Un des cas les plus singuliers de cette nature, pour les contradictions médicales auxquelles il donna lieu, fut l'affaire de Rawlings contre Desborough, jugée par lord Denman, en décembre 1837. La principale question était de savoir si un M. John Cochrane, dont la vie avait été assurée, avait, oui ou non, des habitudes d'intempérance à l'époque de l'assurance et auparavant. Un certificat médical lui avait été donné pour prouver qu'il était tempérant. Cependant il était évident, au point de vue tant médical que général, que c'était un grand buveur. Un des témoins du défendeur déclara que « le défunt ne lui avait jamais paru boire assez pour se griser, qu'il ne l'avait vu ivre que cinquante ou soixante fois en quatre ans; enfin, que sa santé ne paraissait pas altérée par ce qu'il buvait ». Son groom déclara qu'il avait vu son maître gris environ une centaine de fois, mais non pas ivre-mort. Feu M. Travers avait examiné le défunt pour une Compagnie, et d'après ce qu'il avait vu, son avis était qu'on ne devait pas accepter la vie de cet homme. Il le considérait comme atteint de *delirium tremens*. Une observation faite par ce témoin et digne de remarque pour un praticien qui a des personnes à examiner pour une Compagnie d'assurances, c'est celle-ci: un homme peut avoir été intempérant pendant quelque temps et cependant présenter une

apparence qui pourrait induire un observateur ordinaire à penser qu'il est dans la plénitude de la santé, tandis qu'il est capable d'avoir une attaque d'un moment à l'autre. Nonobstant des preuves assez fortes d'habitudes d'intempérance à une période antérieure à la date de l'assurance, le jury rendit un verdict pour les demandeurs, mais bientôt après on demanda un nouveau procès. Lord Denman fit observer à cette occasion qu'à son avis la vraie signification de la *dissimulation matérielle* n'était pas que la personne dont la vie devait être assurée fût obligée de relater toutes les circonstances qu'on pourrait, après la mort, considérer comme de nature à affecter la vie. D'après lui, l'intention réelle de cette expression est que l'assuré doit se soumettre à un examen approfondi, qu'il est tenu de ne rien dire contre la vérité et de répondre sincèrement à toutes les questions. S'il refuse de répondre, la Compagnie peut agir en conséquence, et si sa réponse est fausse, il ne retirera aucun bénéfice de ses allégations mensongères.

En février 1840 se plaida un procès par-devant M. Tindal (Pole contre Rogers), relatif à une police d'assurances sur la vie de M. Peter Cochrane, frère de M. John Cochrane, mentionné ci-dessus. L'assurance avait été faite en 1834. L'assuré mourut l'année suivante d'un hydrothorax produit, comme l'alléguaient les défendeurs, par de grandes habitudes d'intempérance dont on leur avait caché l'existence. Il y avait autant de divergence, au point de vue général et médical, que dans le cas précédent, et l'affaire devenait une question de crédibilité. Le jury rendit, en faveur des demandeurs, un verdict d'après lequel il niait l'existence de l'intempérance, ou bien, dans le cas où elle aurait existé, il en considérait la dissimulation comme peu importante.

Ce cas est digne de remarque, parce qu'il implique une nouvelle question de jurisprudence médicale, à savoir: si nous devons considérer les effets *prochains* ou *éloignés* des

habitudes d'intempérance sur le corps. Le solliciteur général qui parut dans l'affaire pour les demandeurs (les représentants de l'assuré) prétendit que ces expressions : « habitudes préjudiciables à la santé » étaient trop vagues. Fallait-il regarder cette phrase comme absolue ou comme relative ? Il semblait faire reposer toute la question sur le fait que l'intempérance n'existait qu'à un certain degré dans le cas présent ; mais il prétendait que des habitudes qui n'étaient pas du tout préjudiciables à la santé de telle personne pouvaient parfaitement faire mourir telle autre. Ainsi c'est une habitude très-commune de se coucher tard, elle peut être très-nuisible à la santé de quelques personnes et ne l'être pas du tout pour d'autres. Cette condition, d'après lui, est si vague, qu'elle permet à une Compagnie de contester le payement de n'importe quelle police, à moins que la signification de ces mots ne soit restreinte dans des limites bien définies. Le jury est obligé de voir si les prétendues habitudes d'intempérance ont existé depuis longtemps sans causer aucun mal ; il lui faut examiner tout l'ensemble des habitudes de la personne, et voir si les effets de l'une ne sont pas contre-balancés par ceux d'une autre. L'assuré était un homme d'habitudes très-actives, et c'est pourquoi les excès de boisson ne lui faisaient pas le mal qu'ils eussent fait à une personne sédentaire.

Ce raisonnement ingénieux mais sophistique implique une question médicale importante. On sait bien que le mot *intempérance* est un terme relatif et peut être employé différemment par différents médecins experts ; mais la question réelle, abstraction faite de tout sophisme, est celle-ci : une personne peut-elle faire un usage excessif de boissons alcooliques, sans que cette habitude amène tôt ou tard quelque altération de sa santé en produisant des désordres dans l'estomac ou dans le foie, et en affectant d'une manière secondaire différents organes ? Il se peut que les effets de

telles habitudes ne se montrent pas immédiatement, mais la Compagnie demande à être informée si elles existent ou non, et il ne lui suffit pas de les connaître à la période où elles affectent visiblement la santé et engendrent quelque maladie fatale. Prétendre qu'un homme peut être adonné à des excès de boisson, sans altérer sa santé, c'est contredire l'expérience générale. Il n'existe pas de compensation comme celle que le solliciteur général supposait dans ce cas. Il se peut qu'un homme s'habitue à l'intempérance, qu'il devienne capable de boire un liquide alcoolique en grande quantité, sans qu'à l'époque même cela paraisse exercer une action délétère, mais il en résultera tôt ou tard un dérangement de l'économie, et probablement le *delirium tremens* et l'hydropisie surviendront. Une bonne constitution naturelle peut rendre un homme capable de résister à ces pernicieux effets pendant un certain temps, mais finalement ils se montreront dans une maladie de n'importe quelle forme; dans le cas de ces deux frères, le résultat de leur intempérance se montre dans la mort prématurée de tous deux. Il est malheureux qu'il ne soit pas possible de jeter quelque lumière sur de tels cas au moyen de la pathologie. Les autopsies ne se font pas toujours dans les cas pareils, car la mort étant, comme on dit, naturelle, on ne juge pas nécessaire ordinairement d'examiner le corps; et cependant l'état du foie ou d'autres organes pourrait facilement, comme dans les exemples cités plus haut, écarter la difficulté qui résulte des témoignages contradictoires touchant les habitudes du défunt.

Dans tous les cas où une police est contestée, on agit uniformément d'après un principe important: ceux qui refusent de payer sont tenus de prouver ce qu'ils avancent d'une manière claire et évidente. Une cour ne se guidera jamais d'après des probabilités ou des conjectures; l'évidence doit être complète. C'est pour cela que bien des

procès ne peuvent être poursuivis, parce que la médecine ne peut prouver autre chose, sinon que les maladies ou habitudes particulières existaient probablement à l'époque de l'assurance. Si l'on prouve que la maladie ou les habitudes ont existé certainement, l'évidence manque encore lorsqu'on ne peut démontrer que la dissimulation était volontaire ou qu'elle a pu y voir une grande importance.

Il y a beaucoup d'instruction à tirer de ces cas contestés d'assurances sur la vie; ils montrent souvent la manière imparfaite dont on prend les observations médicales touchant la santé ou la maladie, et prouvent que le traitement médical des personnes dont la vie est assurée, peut devenir une question importante dans le cas où une police est contestée. Dans l'affaire de Chattock contre Shawe pour une assurance sur la vie du colonel Greswold, il s'éleva une question, non-seulement à propos de la dissimulation d'intempérance, mais à propos de la dissimulation du *delirium tremens*, que révélaient, au dire des assureurs, l'examen de l'écriture du défunt aussi bien que des renseignements donnés par des témoins non médecins. On ne savait pas même ce qui avait causé la mort du défunt. D'après un des hommes de l'art, c'était une complication de choléra asiatique, de phrénitis et d'épilepsie. Il fut prouvé que plus de trois ans avant le contrat d'assurance, ce gentleman avait fait une chute, qu'après cela il avait eu une attaque, que les uns considéraient comme épileptique et les autres comme provenant d'un ébranlement du cerveau. L'existence de l'épilepsie et de l'intempérance avant l'époque de l'assurance ne put être prouvée de manière à satisfaire le jury qui rendit son verdict en faveur des représentants de l'assuré.

Dans l'affaire de Walters contre Barker, jugée aux assises d'été de Monmouth, 1844, le défunt avait assuré sa vie à l'âge de soixante ans, le 4 mai 1841. Il mourut au mois

d'août de la même année; la Compagnie prétendit que la cause de la mort était une attaque de paralysie qui avait existé, prétendait-on, à une période bien antérieure de la vie de l'assuré. D'aucun côté on ne put donner de preuves médicales; il y avait simplement une présomption que la mort aurait pu provenir de paralysie. Le verdict fut donc rendu pour les demandeurs.

[C'est aux faits de cet ordre que pourrait être comparé celui qui a fait l'objet du remarquable mémoire de Marc, publié sous le titre de *Commentaire médico-légal sur l'article* 1975 *du Code civil* (1). Cet article annule tout contrat de rente viagère créée sur la tête d'une personne atteinte de la maladie dont elle est décédée dans les vingt jours de la date du contrat. Les principes qui régissent les assurances sur la vie sont assurément fort différents de ceux qui président à la constitution des rentes viagères. Mais si les intérêts des contractants sont autres, la constatation des faits médicaux dans les deux cas n'est pas moins importante et repose sur les mêmes bases. Le fait de Marc, dans lequel la médecine légale a joué un très-grand rôle, a donné lieu à de nombreuses consultations (2) émanées des hommes les plus éminents des trois facultés, Coze et Tourdes, de Strasbourg; Baumes, Vigarous et Delpech, de Montpellier; Chaussier, Desgenettes, Marc et Renauldin, de Paris. Il s'agissait de savoir si un individu hémiplégique depuis dix ans à la suite d'une première attaque d'apoplexie, et qui succombe à une dernière attaque deux jours après avoir passé un contrat de rente, doit être considéré comme déjà atteint le jour de la passation de l'acte de la maladie à laquelle il a succombé; ou, en d'autres termes, si l'hémiplégie qui existait depuis dix ans et l'attaque d'apoplexie

(1) *Ann. d'hygiène publique et de méd. lég.*, t. III, p. 161.

(2) Docteur Ristelhuber, *Rapports et consultations de médecine légale.*

qui l'a fait périr ne forment qu'une seule et même maladie.

Bien qu'en matière d'assurances sur la vie les conditions antérieures de santé soient examinées soigneusement et forment en général la base du contrat, il ne serait pas impossible que la question se posât dans les mêmes termes que dans le fait précité, à l'occasion notamment d'une dissimulation supposée. Je n'hésiterais pas pour ma part à la résoudre dans le même sens que Marc, c'est-à-dire en soutenant que l'attaque ou les attaques antérieures suivies ou non d'hémiplégie constituent une prédisposition morbide dont il faut toujours tenir grand compte, mais que l'attaque mortelle est une maladie qui n'existait pas au moment où le contrat a été passé.]

Habitudes d'abstinence ou d'alimentation exclusivement systématique. — Nous avons déjà considéré les effets des habitudes d'intempérance et la nécessité, lorsqu'elles sont connues, d'en constater l'existence dans un certificat. Mais il y a d'autres habitudes qui peuvent abréger la vie, quoique d'une manière moins apparente. Les principes dits de tempérance exercent et ont souvent exercé une grande influence. Il y a beaucoup de personnes qui, après avoir mené joyeuse vie, ont plus tard adopté le principe que l'eau et une nourriture végétale suffisent pour soutenir la vie. Ce changement soudain, surtout chez des personnes avancées en âge, peut très-bien affecter leur constitution, et s'il n'engendre pas de maladie, affaiblir cependant la force vitale au point de rendre sérieux les accidents et les indispositions les plus légers. Je puis citer l'exemple d'un gentleman qui avait eu l'habitude de se nourrir parfaitement bien en usant modérément des alcooliques et qui adopta soudain le système de vivre d'eau et d'aliments végétaux. Ses forces diminuèrent d'une manière très-apparente et il perdit sa santé première. L'année suivante, il se fit une entorse légère

au cou-de-pied. Il s'ensuivit une inflammation qui, en dépit du meilleur traitement, prit un mauvais caractère. La jointure commença à suppurer; on fut obligé de lui faire l'amputation de la jambe, et, malgré l'adoption d'un régime meilleur, il ne recouvra jamais toute sa force vitale. La réunion des lèvres de la blessure ne put s'opérer et il finit par mourir d'épuisement. Il ne saurait y avoir de doute que ces changements soudains dans la manière de vivre puissent altérer la santé et affecter d'une manière grave la durée probable de la vie. C'est pourquoi il est de notre devoir de chercher et de relater tous les faits de cette nature lorsqu'ils arrivent à notre connaissance.

Dans l'affaire de Huntley contre la Compagnie d'assurances de Saint-Georges (assises d'automne de Newcastle, 1858), un médecin assura sa vie pour la somme de 2000 livres (50 000 fr.), et quoiqu'il eût certifié qu'il était en bonne santé et que d'après toutes les apparences il en fût ainsi, il mourut de la maladie de Bright, trois mois après avoir contracté l'assurance; il avait en outre une maladie de cœur. A l'époque où il avait contracté l'assurance, il avait répondu négativement aux questions qui demandaient s'il était atteint de l'une ou de l'autre de ces maladies. On prétendit que, comme médecin, il devait avoir eu connaissance qu'il en était atteint, et qu'il les avait volontairement cachées. On prouva que le défunt s'était mis au régime végétal, et cela fut considéré comme la cause du déclin rapide de sa santé. Le jury rendit un verdict en faveur du demandeur, et le juge (chief Baron) engagea les Compagnies à mettre désormais parmi les questions : Êtes-vous au régime végétal?

Habitude de manger de l'opium. — Il y a une autre habitude qu'on dit assez commune et dont la dissimulation a donné lieu, il y a quelques années, à un très-grand procès. Je veux parler de l'habitude de manger de l'opium.

En 1826, le comte de Mar contracta une assurance sur la vie, et mourut deux ans après, en 1828, de jaunisse et d'hydropisie, à l'âge de cinquante-sept ans. La Compagnie d'assurances refusa de payer le montant de la police en alléguant qu'à l'époque de l'assurance et même quelque temps auparavant le comte était un mangeur d'opium. Cette habitude avait été cachée aux assureurs; et l'on alléguait de plus qu'elle tendait à abréger la vie. Il fut clairement prouvé que jusqu'à l'époque de sa mort il avait été un mangeur d'opium. D'après le docteur Christison, le défunt avait pris du laudanum déjà trente ans auparavant, quelquefois jusqu'à la dose de 2 ou 3 onces (60 à 80 gr.) par jour, en en prenant une cuillerée à la fois. Il était sujet aux rhumatismes et vivait un peu trop bien. Plusieurs personnes qui le voyaient beaucoup et plusieurs de ses amis intimes déposèrent que jusqu'en 1826, époque de l'assurance, il était d'un caractère très-gai et jouissait de toutes ses facultés. Quelques-uns d'entre eux avouèrent avoir remarqué alors dans ses habitudes un changement qu'ils attribuèrent à la mauvaise fortune qui l'atteignit. En 1825, le docteur Abercrombie le trouva affaibli, débile, mais sans aucun mal défini. La question principale dans le procès était de savoir si l'opium pouvait abréger la vie, car c'était de là que dépendait la question de savoir si la dissimulation de cette habitude à la Compagnie était ou n'était pas importante.

Les docteurs Christison, Alison, Abercrombie et Duncan furent consultés de la part de la Compagnie, et quoiqu'ils émissent l'opinion que l'opium avait une tendance à abréger la vie, ils ne purent fournir aucun exemple pour la confirmer. Leur opinion était fondée, non sur leur expérience personnelle, mais sur les effets généraux de l'opium, effets qui se manifestent par son action sur le cerveau, par le désordre qu'il produit dans les organes digestifs, par l'amaigrissement et l'apparence de fatigue qu'il communique à la personne. Dans la plupart des exemples qu'ils réunirent,

il n'était pas évident que la vie eût été abrégée par cette habitude. Au contraire, bien des individus l'avaient eue pendant nombre d'années et étaient arrivés à un âge assez avancé. Le jury rendit un verdict pour les demandeurs, non pas par la raison que cette habitude était innocente, ni parce que la dissimulation n'existait pas, mais à cause de ce point technique que les assureurs n'avaient pas fait les questions usuelles et détaillées sur les habitudes de l'assuré, et c'est pourquoi ils furent considérés comme ayant pris sur eux le risque de leur propre négligence. Il paraît que la question générale touchant les habitudes n'avait pas reçu de réponse de la part du médecin; on en conclut que la Compagnie ne s'était guère inquiétée de les connaître. On permit un nouveau procès pour cause de mauvaise direction, mais l'affaire fut arrangée par un compromis.

On voit par là que dans ce cas il ne fut pris aucune décision sur cette question importante, qui probablement s'élèvera de nouveau. C'est pourquoi il est désirable d'examiner quelques-uns des faits qui se rattachent à l'habitude de manger de l'opium, pour savoir, si c'est possible, jusqu'à quel point elle tend réellement à abréger la vie. Dans le cas du comte de Mar, il paraîtrait que cette habitude n'a pas pour effet d'abréger la vie, puisqu'il la conserva pendant trente ans, et que, pendant vingt-huit ans, il n'en était résulté aucun effet désastreux, d'après le témoignage de ses amis.

Plus tard, le docteur Christison arriva à recueillir de différents côtés jusqu'à vingt-cinq exemples qui montrent que l'opium pris en grande quantité, et même pendant quarante ans de suite, n'avait produit aucun effet appréciable sur la santé. A la Société médicale de Londres, le docteur Clutterbuck cita l'exemple d'une femme qui, pendant sept ans, avait pris 2 scrupules (40 grains ou $2^{gr},6$) d'opium solide par jour. Elle était âgée de cinquante-

quatre ans, avait mené une vie régulière et avait commencé à prendre de l'opium pour atténuer des douleurs rhumatismales. La dose ne fut pas augmentée et les mauvais effets habituels de l'opium (constipation, nausées, anorexie) ne parurent pas. Quoiqu'elle n'accrût pas la dose, la diminution d'un grain dans la quantité d'opium habituelle avait des effets très-marqués. Elle les sentait immédiatement. Les autorités médicales rapportent beaucoup d'exemples semblables, qui montrent que l'habitude de manger de l'opium n'a pas nécessairement cette tendance d'abréger la vie qu'on lui supposait jusqu'à présent. Il est cependant évident qu'elle exerce des effets pernicieux sur l'organisme et tend à altérer la santé. Il est possible que l'effet ne s'exerce pas dans tous les cas, excepté lorsqu'on retire le stimulant, mais ce n'est pas là la question. On pourrait, par le même principe, prouver que les alcooliques n'ont pas de tendance à abréger la vie, parce que l'on peut donner quelques centaines d'exemples dans lesquels des personnes ont été adonnées à des habitudes d'intempérance pendant des années, sans que leur santé corporelle en souffrît considérablement. Ceux qui ont été témoins des effets de l'opium en Turquie et en Chine conviennent que cette habitude détruit promptement la santé. Le docteur Oppenheim, dans un écrit sur l'état de la médecine en Turquie, dit : « L'homme qui a l'habitude de manger de » l'opium est facilement reconnaissable; tout son corps » est amaigri, son facies est jaune et desséché, sa démarche » chancelante, son épine dorsale pliée, jusqu'à donner » parfois au corps une forme demi-circulaire, ses yeux » caves et vitreux le trahissent au premier regard, ses » organes digestifs sont très-dérangés. Le patient ne mange » presque rien et a à peine une selle par semaine. Ses forces » morales et physiques sont détruites. Lorsque l'habitude » est invétérée, les forces commencent à décroître, la né-

» cessité du stimulant devient plus grande, il faut constamment augmenter la dose pour produire l'effet désiré. » Lorsqu'il s'est longtemps livré à sa passion, le mangeur » d'opium souffre de névralgies auxquelles l'opium lui-même n'apporte aucun soulagement. Ces personnes » atteignent rarement l'âge de quarante ans, si elles ont » commencé de bonne heure à manger de l'opium. » Cette description des effets de l'opium s'accorde exactement avec ce qu'enseignent la pathologie et la physiologie rationnelles. Le docteur Christison dit avoir observé que la constipation n'est pas du tout une conséquence générale de l'usage continu de l'opium, mais cela peut simplement être une exception à la règle. Quelques personnes croient que l'action de cet agent est différente dans les diverses contrées, et que les effets de l'opium, tels qu'on les a constatés en Turquie, peuvent très-bien ne pas s'appliquer à un mangeur d'opium anglais. Cependant le cas suivant, relaté par le docteur A. T. Thomson à l'hôpital du Collége de l'Université, montre que le climat a peu d'influence sur les effets de ce narcotique. E. M., âgée de trente-cinq ans, entre à l'hôpital le 26 mai 1835. Il y avait dix-sept ans qu'elle avait commencé à souffrir dans la région iliaque droite d'une douleur pour laquelle un médecin lui ordonna de prendre dix gouttes de laudanum soir et matin. La douleur continuant, la dose fut graduellement augmentée, et elle finit par prendre trois cuillerées à café toutes les quatre heures jour et nuit. L'effet des petites doses fut simplement de soulager la douleur, sans affecter autrement l'esprit ou le corps; mais, lorsque la dose fut augmentée, la malade en éprouva du bien-être; elle se sentait ravivée et alerte, et était capable de faire beaucoup de besogne. Elle ressentait aussi une sensation de chaleur par tout le corps. Elle avait de graves chagrins de famille, mais quand elle était sous l'influence de l'opium, elle ne

s'en inquiétait nullement, tandis que dans d'autres moments, cela lui causait beaucoup de soucis. Si elle laissait passer l'heure habituelle sans prendre sa dose, elle avait dans les jointures les sensations les plus désagréables, non pas de douleur, mais d'une nature telle qu'elle ne pouvait les décrire. Elle avait des mouvements involontaires des bras, des doigts et des orteils; de l'engourdissement dans les membres et dans le corps en général; une transpiration abondante, des nausées, des vomissements et de l'anorexie. Sa salive avait un goût salé; elle avait la bouche mauvaise, du tremblement dans les membres, une grande faiblesse et un sentiment de lassitude. Sa mémoire et ses facultés intellectuelles, en général, s'altéraient, et elle manifestait un grand abattement; tous ces symptômes disparaissaient lorsqu'on répétait la dose. L'opium produisait aussi de la constipation; elle n'avait qu'une selle par semaine, et elle ne se souvient pas si c'était par l'effet du purgatif ou non. Lorsque la dose était différée, elle avait toujours un grand mal de tête; son sens olfactif était tellement altéré, que le tabac ne lui produisait aucun effet; elle avait tellement perdu le goût, qu'elle ne savait distinguer la moutarde du poivre. Son ouïe était si défectueuse, qu'elle pouvait à peine entendre la voix de ceux qui lui parlaient; sa propre voix la blessait, tant elle lui paraissait forte; son toucher était tellement détérioré, qu'elle ne pouvait exécuter aucun ouvrage à l'aiguille. Néanmoins, la finesse de tous les sens se réveillait sous l'influence de la dose habituelle d'opium; dès qu'elle lui manquait, on le reconnaissait à la chaleur et à la rougeur du visage. Pendant la période où elle prenait de l'opium, elle dormait très-peu et, dans les intervalles, elle ne sentait pas le besoin de dormir, de sorte que, généralement, elle travaillait toute la nuit; quand elle dormait, c'était généralement le jour, mais c'était un sommeil agité et qu'on interrompait facilement. Il y a cinq à six ans, ses

ressources étant épuisées, elle fut admise à l'hôpital. On y cessa le laudanum pendant les trois premiers jours, et l'on vit apparaître tous les symptômes décrits ci-dessus; ce fut alors pour la première fois qu'il lui sembla voir dans la salle les spectres les plus effrayants d'animaux et d'autres objets. Par les doses usuelles de l'opium, ces symptômes disparurent. On diminua alors successivement les doses de laudanum, et, lorsqu'elle quitta l'hôpital, elle n'en prenait plus qu'une cuillerée à café par jour. En retournant chez elle, comme elle vivait aux frais de ses parents, elle fut obligée de cesser le laudanum et le vin, et ne put se procurer de la bière. Elle était plus mal que jamais, tous les symptômes étaient revenus avec une plus grande violence, et les six premiers mois elle fut absolument incapable de rien faire. Elle avait de la douleur dans la poitrine et une toux qui ne l'a pas quittée depuis. Elle resta douze mois chez elle, avant que les symptômes mentionnés ci-dessus disparussent. Comme conséquence de l'habitude de l'opium, on observa alors : le goût très-détérioré, l'engourdissement des membres, le froid aux pieds, l'impossibilité de marcher loin sans avoir de violentes douleurs dans les jambes, et une sensation générale de lassitude.

Il est évident que ce narcotique, quand il a été administré à des enfants dans les districts manufacturiers, a gravement altéré la santé et produit une grande mortalité. Dans le rapport de M. Grainger à la commission du travail des enfants, il est constaté que le laudanum et d'autres préparations opiacées sont donnés à de jeunes enfants par doses que l'on augmente graduellement, jusqu'à ce que l'enfant parvienne à supporter quinze ou vingt gouttes de laudanum à la fois. L'enfant devient pâle et blême, les traits sont plus accentués et il meurt bientôt. La majorité de ces enfants meurt à l'âge de deux ans. Ces faits semblent montrer que le climat n'exerce aucune influence sur l'action de

l'opium dans la première période de la vie, et les observations qu'on a faites jusqu'à présent ne sont pas assez nombreuses pour faire admettre l'existence de cette influence chez les adultes. Le docteur Christison a fait remarquer que beaucoup de personnes meurent jeunes, probablement par l'effet de cette habitude, sans que le secret en soit découvert, car le médecin, aussi bien que les amis intimes, peuvent l'ignorer complétement. En fin de compte, nous sommes obligés de conclure que l'habitude de manger de l'opium est nuisible à la santé et peut abréger la vie. Dans n'importe quelle proposition d'assurances sur la vie, les assureurs devraient être informés de cette habitude, si elle existe, et aucun médecin ne devrait en sanctionner la dissimulation, uniquement par la raison que beaucoup de personnes qui y étaient adonnées ont vécu pendant des années avec les apparences d'une assez bonne santé.

Une des questions faites au médecin est celle-ci : s'il connaît quelques circonstances importantes touchant la santé ou les habitudes de la personne que ne comprennent pas les autres questions du certificat ; et, s'il en est ainsi, il est prié de les mentionner. Maintenant, sans aller jusqu'à ce point de dire que la vie d'un mangeur d'opium ne peut être assurée au taux ordinaire, c'est là un fait en lui-même assez important pour que l'on puisse demander qu'on en fasse mention dans la question ci-dessus. Cette habitude peut être et est souvent cachée au médecin. Alors l'assuré, s'il n'est pas sincère, peut exposer ses représentants à perdre tous les profits de la police. Indépendamment des faits médicaux qui peuvent appuyer les deux manières de voir, un jury serait guidé dans son verdict par l'effet produit actuellement sur la constitution de la personne qui a été adonnée à cette habitude. Si elle a continué pendant de longues années, et que rien n'indique que la santé ait, par suite, subi quelque changement notable, le jury considère

le fait comme la meilleure preuve que la dissimulation n'a eu aucune portée dans ce cas particulier.

Les assureurs ne devraient pas équitablement se plaindre du verdict du comte de Mar, car il commença à manger de l'opium à vingt-sept ans et mourut à cinquante-sept ans, sans avoir ressenti aucun mal bien marqué par suite de l'usage de ce narcotique, et, dans ce cas du moins, on ne pouvait pas dire que cette habitude eût abrégé la vie. Il est rarement en notre pouvoir d'avoir un critérium meilleur ou plus pratique que celui-là dans des circonstances où les données scientifiques permettent de résoudre la question dans les deux sens. Ce cas est très-différent de celui de l'intempérance dans l'usage des boissons alcooliques. Personne ne peut douter que ces derniers excès n'aient évidemment pour résultat d'altérer la santé et d'abréger la vie. Ici, les faits ne permettent qu'une solution, et si parmi les alcoolisants on peut citer des exemples de longévité, on sait parfaitement bien que ce sont des exceptions à la règle. Les questions posées maintenant par les Compagnies d'assurances sont si explicites, qu'on doit les considérer comme comprenant l'habitude de manger de l'opium, et il ne paraît pas qu'il puisse y avoir, soit de la part de l'assuré, soit de la part de son médecin si elle lui est connue, aucun prétexte pour ne pas consigner cette habitude.

Habitude du tabac. — L'habitude généralement répandue de fumer du tabac n'a jamais été, que je sache, regardée comme ayant une connexion quelconque avec une assurance sur la vie. Quoique des fumeurs invétérés soient sujets à des attaques de dyspepsie, à la perte des forces nerveuses et musculaires, à l'affaiblissement et à d'autres dérangements de l'organisme, il n'y a, à ma connaissance,

aucune preuve que cet usage ait une tendance à abréger la vie (1). Cette habitude devrait-elle être constatée dans un certificat? Je pense que oui, si elle est connue du médecin ou si elle est très-invétérée, cela servirait au moins à prévenir des objections de la part d'une Compagnie trop exigeante. Il n'y a pas de règles sur ce point, excepté une parole de lord Mansfield : « L'assuré n'a pas besoin de mentionner ce que l'assureur devrait connaître, ce qu'il prend sur lui d'apprendre ou ce dont il néglige de s'informer. On ne doit pas se charger de fournir à l'assureur des renseignements dont la signification est douteuse. »

Aliénation mentale. — Lorsqu'on nous appelle à dire quelles sont les maladies qui ont une tendance à abréger la vie, il n'y a pas généralement de difficulté à donner une réponse, puisque le nom de la maladie, de ses effets connus sur le corps, le degré de mortalité qu'elle produit, et son incurabilité, sont des données d'après lesquelles on peut facilement exprimer une opinion médicale. Il y a quelques maladies cependant au sujet desquelles il n'est pas si facile de donner une réponse; et parmi celles-ci on doit mentionner l'aliénation mentale, qui a déjà donné lieu à une discussion devant une cour de justice. Le traitement de cette maladie ne rentre pas dans la thérapeutique habituelle. Il y a certainement peu de médecins qui aient étudié les détails statistiques qui la concernent. Il faudra donc tenir compte de ce fait pour la décision prise dans le cas suivant.

En 1835 se plaide devant les assises d'York un procès

(1) Il y a certainement sur ce point quelques réserves à faire. Il n'est pas un médecin qui n'ait vu des cas où l'usage immodéré du tabac a très-certainement abrégé l'existence. Mais la conclusion générale de Taylor reste parfaitement fondée et je m'y associe complétement.

dans lequel la question était de savoir si l'aliénation mentale avait ou non une tendance à abréger la vie. Les représentants d'un ecclésiastique intentèrent un procès à la Compagnie d'assurances *la Providence*, pour recouvrer le montant d'une police effectuée sur la vie d'un gentleman; mais la Compagnie refusa de payer, parce que la personne avait été aliénée et qu'on lui avait caché ce point quand la police avait été faite. Plusieurs médecins furent appelés à donner leur avis à cette occasion. L'un prétendait que l'aliénation avait une tendance à abréger la vie; l'autre, qu'elle n'en avait pas; un troisième, qui admettait que le défunt avait été atteint d'aliénation, ne pensait pas que son état mental avait été tel qu'il eût pu abréger sa vie. Le juge chargea le jury de décider si l'aliénation mentale avait une tendance à abréger la vie; car, dans ce cas, la dissimulation en eût été importante. Si l'aliénation avait cette tendance, ils décidaient en faveur du défendeur; si non, en faveur du demandeur, par la raison que l'aliénation n'avait pas de tendance à abréger la vie, et que la dissimulation de la folie n'avait aucune portée.

Il n'y a probablement aucun cas qui montre plus clairement la nécessité, dans ces sortes d'affaires, de preuves médicales bien évidentes. La décision du jury était contraire à toute expérience médicale bien entendue, et se trouvait être une méprise complète. Les recherches d'Esquirol, de Farr et d'autres montrent que l'aliénation a une tendance bien décidée à abréger la vie. Les Compagnies d'assurances le savent si bien, qu'elles font maintenant de l'existence ou de la non-existence de l'aliénation ou d'un dérangement mental, une question spéciale à laquelle il faut donner une réponse dans la déclaration. L'opinion contraire paraît provenir de l'hypothèse que l'aliénation n'est pas une maladie physique, et n'est pas en rapport avec

des changements matériels dans la structure du cerveau. En admettant comme vraie cette opinion, l'expérience contredit formellement les conséquences qu'on en tire dans l'immense majorité des cas.

On avait autrefois l'opinion erronée que la folie avait une tendance à prolonger la vie, mais des recherches statistiques mieux faites ont montré que les aliénés sont plus sujets que d'autres à diverses maladies, et succombent plus facilement lorsqu'ils en sont atteints; c'est pourquoi, toutes choses égales d'ailleurs, la mortalité des aliénés dépasse la moyenne de celle de la population saine. Entre autres maladies graves, les aliénés sont spécialement sujets à des accès de paralysie et d'épilepsie; et, dans ces cas, la paralysie, quoique légère, est communément l'avant-coureur de la mort. Dans les asiles particuliers, la mortalité est toujours moindre que dans les hôpitaux publics; mais des recherches récentes ont montré que la mortalité des aliénés a été réduite de beaucoup par l'introduction d'un meilleur système de précaution et de traitement.

Des observations recueillies avec soin ont montré que la mortalité parmi les aliénés est plus grande chez les hommes que chez les femmes, et que plus l'âge est avancé, plus la mortalité est proportionnellement grande. La dissimulation de l'aliénation, quelle qu'en soit la forme, ou même d'une tendance héréditaire constatée à cette maladie, devrait être considérée comme importante, d'autant plus que cette condition forme une question spéciale à laquelle on exige une réponse.

(*La suite à la prochaine livraison.*)

ÉTUDE MÉDICO-LÉGALE SUR LE CURARE (1),

Par M. Auguste VOISIN,
Médecin de l'hospice de Bicêtre ;

Et M. Henry LIOUVILLE,
Interne des hôpitaux de Paris.

Le curare, substance d'origine indienne, bords de l'*Amazone* et *Brésil*, dans l'histoire détaillée de laquelle nous n'avons pas à entrer ici (2), soit comme fabrication encore douteuse, soit comme variétés de provenance et de force, soit comme merveilleux réactif physiologique, est un *médicament à dose faible* et *graduée* et *un poison violent à doses élevées.*

Son action toxique, dans ce dernier sens, est, de plus, assez énergique pour que l'on puisse craindre de le voir servir des pensées criminelles. Il nous a donc paru nécessaire, alors que nous cherchions, *d'un côté* à vulgariser en thérapeutique un agent aussi délicat, et qui, mieux connu, doit devenir pour nous très-utile, de démontrer, *d'un autre côté*, que l'on pouvait, le cas échéant, arriver à déceler d'une façon précise la présence du poison dans le corps. La *physiologie* avait déjà déterminé l'élimination du curare par l'urine ; nos expériences préparatoires, nos recherches chimiques, les essais nombreux que nous avons faits sur les animaux avec les urines de malades traités par le curare, nous l'avaient également enseigné ; c'était donc déjà une voie de recherches ouverte pour un médecin légiste ; mais cette voie ne suffisait pas, car tout d'abord elle peut manquer ; ensuite, elle n'est pas complétement sûre, et peut donner

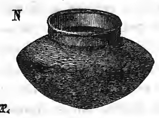
(1) Extrait d'un travail sur le *Curare* qui sera l'objet d'une publication ultérieure.

(2) Voy. Claude Bernard, *Leçons sur les effets des substances toxiques et médicamenteuses*. Paris, 1857, in-8.

des résultats variables, suivant le moment de la sécrétion urinaire et suivant la dose du poison, qui peut être trop faible pour pouvoir être décelée (mais alors une telle dose ne serait pas mortelle), ou tellement forte que l'individu serait sidéré avant que le poison eût eu le temps de pénétrer dans les reins et la vessie.

Il fallait donc s'attacher à rechercher des preuves plus fixes, et interroger pour cela les *viscères*, conformément aux principes adoptés par les médecins légistes, et si clairement exposés par M. le professeur Tardieu dans son cours de la Faculté (1). Cette voie, basée sur une méthode rigoureuse, et qui a déjà, pour d'autres poisons, rendu des services si éminemment pratiques, a été aussi celle que nous avons suivie pour le *curare*.

Voici comment nous avons disposé les expériences. Nous avons choisi le même *curare*, que nous désignerons sous le nom de *curare E. Carrey*, du nom du voyageur et de l'écrivain distingué à l'obligeance duquel nous le devons. Ce curare, qui vient des *Ticunas*, bords de l'Amazone, est renfermé dans de petits pots de terre (fig. 1); il répand, quand on le triture, une odeur très-forte, comparable à celle des Solanées vireuses.


Fig. 1. Pot de terre renfermant le curare.

Il est d'une assez grande énergie, car la dose-limite toxique chez un lapin de $2^k,500$, vigoureux, est de 3 milligrammes.

Mais cette quantité faible, capable de tuer un lapin, ne produirait aucun effet chez un adulte pour lequel la dose-limite thérapeutique de notre curare est 15 centigrammes. On voit tout de suite quel écart considérable il y a entre ces deux doses.

(1) *Étude médico-légale sur l'empoisonnement.* (Leçons professées à la Faculté de médecine. Paris, 1866.)

Il fallait donc, pour opérer utilement, essayer de faire entrer chez un animal qui devait être tué, une dose qui se rapprochât de celle dont un homme ressentirait les effets.

C'était nous éloigner le moins possible des conditions d'une expertise à diriger.

Nous avons tué deux lapins avec *notre curare* (E. Carrey).

L'un a été sidéré par une injection sous-cutanée de 13 centigrammes.

Le second a été tué un peu plus lentement par 10 centigrammes, grâce à un système de ligatures avec bandes roulées qui a retardé l'absorption du poison.

Nous avons enlevé leurs viscères principaux que le savant chimiste, M. Z. Roussin, a bien voulu traiter lui-même par la méthode la plus simple et la plus sûre, celle des lavages répétés avec l'eau distillée et l'alcool à 95 degrés. Les organes viscéraux de chacun des deux lapins ont été divisés très-menus, ramenés à l'état de bouillie, et mis séparément dans des capsules au-dessus d'un bain-marie.

Cette première opération n'a cessé qu'après dessiccation des organes; le résidu a été dissous dans de l'alcool à 95 degrés, puis de nouveau séché sur un bain-marie; de nouveau, lavage avec de l'alcool à 95 degrés, filtration; même dessiccation, même lavage, même filtration.

L'opération a été terminée au bout de quarante-huit heures, après une série de cinq à six maniements successifs; mais sans introduction de substances étrangères autres que l'alcool et l'eau.

Les liquides finaux pouvant peser 5 à 7 grammes étaient d'une coloration acajou, et offraient une transparence absolue.

Nous les avons expérimentés sur deux lapins et quatre grenouilles par la méthode hypodermique, et nous avons constaté les résultats suivants. Nous les donnons en détail, sous forme d'observations séparées, que l'on pourra con-

trôler plus facilement; puis nous en ferons le résumé.

Nous les avons divisées en deux séries. Nous donnons d'abord l'*observation d'empoisonnement* de la première série, puis les résultats de l'expertise sur cet *empoisonnement provoqué*. Nous avons fait de même pour la deuxième série.

Il sera dès lors plus facile de suivre toutes les phases des recherches.

PREMIÈRE SÉRIE.

Expérience I. — 24 mai 1866. Lapin, forte taille; poids de 2^k,500. — Intoxication par le curare E. Carrey, à la suite d'une très-forte dose donnée à dessein (0^{gr},130), pour la recherche de l'existence du poison dans différents organes. Cette variété de curare est toxique chez un même animal, le lapin, du même poids, à la dose de 0^{gr},003.

Afin que l'animal ne soit pas absolument sidéré, et que l'observation puisse être un peu continuée, on a fait à la patte postérieure gauche, deux ligatures; l'une à l'aine, l'autre au-dessous. (Ces ligatures sont pratiquées avec des bandes roulées qui serrent fortement toute l'épaisseur du membre.)

9 heures 1 minute. — On injecte alors avec la seringue de Pravaz la solution qui contient 0,130 curare. L'injection est faite à la partie inférieure de la patte au-dessous des deux ligatures. On évite une veine gonflée.

9 h. 3 min. — La quantité de la solution exige trois seringuées, qui sont faites à deux minutes d'intervalle; vers la deuxième minute, l'animal est *comme sidéré*; toutefois, il est sensible; son cœur bat. On note encore quelques mouvements respiratoires. Tremblements fibrillaires remarquables.

9 h. 5 min. — On est frappé d'une double *exophthalmie* des plus considérables, coïncidant avec une très-notable dilatation des pupilles.

9 h. 5 min. 15 sec. — Puis nouveaux tremblements convulsifs généralisés; les pupilles tendent à diminuer et se contractent.

9 h. 6 min. — Les pupilles se dilatent considérablement; le cœur bat d'une façon encore perceptible à la vue.

9 h. 7 min. — Mouvements du cœur, perceptibles seulement à la main.

Les oreilles ne sont devenues ni chaudes ni rouges, peut-être même auraient-elles actuellement comme une certaine tendance à se refroidir; au travers de la peau du ventre, l'on aperçoit des mouvements péristaltiques et antipéristaltiques de l'intestin.

Exophthalmie double toujours manifeste.

9 h. 9 min. — Pupilles très-dilatées 0m,0075 à 0m,008; nouvelle contraction des pupilles, qui de 0m,008, tendent à n'avoir plus que 0m,004.

L'exophthalmie persiste pour les deux yeux; on constate une congestion plus vive des yeux sur les sclérotiques.

9 h. 10 min. — On enlève les ligatures; pupilles contractées; exophthalmie; sécrétion des larmes plus abondante; le lapin n'a pas uriné. La mort est confirmée.

9 h. 16 min. — Augmentation considérable de la température intérieure. Température rectale, 39 degrés; rien de pareil à l'extérieur n'est perceptible avec la main.

9 h. 17 min. — Les pupilles ont toujours 0m,003 environ. Il est manifestement notable que l'exophthalmie des deux côtés est moins considérable, et tend même à disparaître peu à peu (expérience faite par H. Liouville, devant MM. Alling et Delfau, internes en médecine; Lacoste et Ruc, internes en pharmacie).

Exp. II. — L'urine concentrée de ce lapin ainsi intoxiqué est injectée sous la peau d'une petite rainette (*grenouille* verte) telle qu'elle a été recueillie.

L'animal n'a point ressenti de manifestations *curariques* (expérience faite par MM. Voisin et Liouville, devant M. Roussin, chimiste-expert).

L'autopsie du lapin est pratiquée deux heures environ après, et l'on en retire avec soin les différents viscères abdominaux, le foie, les *reins*, la rate, et une petite partie du pancréas. Ce sont eux qui sont confiés à M. Roussin, et traités, comme nous l'avons dit, pour obtenir le *résidu*.

Voici les expériences, instituées quatre jours après, pour rechercher s'il existait du curare dans le résidu. Ce seront celles de la première série.

Exp. III. — Le 28 mai 1866; lapin moyenne taille vigoureux, 2k,100.

3 h. 43 min. — Injection dans le tissu sous-cutané du dos de trois seringuées du résidu, obtenu par M. Roussin avec le foie, les reins, la rate, et une partie du pancréas du lapin (expérience I) tué par une injection sous-cutanée de 0,130 de curare E. Carre.

5 h. 45 min. — L'animal n'a rien éprouvé, et le lendemain matin, il est bien portant (expérience faite par MM. Voisin et Liouville).

Exp. IV. — Grenouille grosse, le 28 mai 1866.

3 h. 54 min. — Injection dans le tissu sous-cutané du dos d'une forte grenouille, d'une demi-seringuée du même résidu.

4 h. 25 min. — Immobile; mise sur le dos, aucun mouvement.

4 h. 27 min. — Aucun mouvement spontané ni provoqué des membres; aucun mouvement de déglutition, ni respiratoire; mort.

4 h. 40 min. — Mise à découvert du nerf sciatique gauche et des muscles de la cuisse droite.

Leur toucher avec la pince de *Pulvermacher*, préalablement trempée dans une solution acidulée, détermine des mouvements très-nets dans le muscle, mais ne détermine aucun mouvement dans la partie de la patte gauche inférieure au nerf mis à nu (expérience par le docteur Aug. Voisin et H. Liouville).

Exp. V. — Le 28 mai 1866, grenouille grosse.

3 h. 56 min. — Injection dans le tissu cellulaire sous-cutané du dos d'une forte grenouille, d'une demi-seringuée du même résidu.

4 h. 25 min. — *Immobile*, mise sur le dos, elle y reste; quelques rares mouvements spontanés des membres.

4 h. 45 min. — Absence complète de mouvements; morte.

En faisant l'autopsie, on s'assure qu'elle offre les propriétés physiques des animaux de cette espèce, intoxiqués par le *curare* (emploi de l'*électricité*).

DEUXIÈME SÉRIE.

Une seconde série d'expériences est instituée comme contrôle.

Dans celle-ci, on ajoutera aux viscères abdominaux pour la recherche du curare, les poumons et le cœur. Les reins sont laissés de côté.

Exp. VI. — Lapin moyenne taille, 2 kilogrammes; 24 mai 1866.

Intoxication par le curare E. Carrey, à la suite d'une très-forte dose donnée à dessein (0gr,100) pour des recherches ultérieures sur l'existence du poison dans différents organes de l'économie.

Afin que l'animal ne soit pas absolument sidéré, et pour qu'il puisse passer une certaine quantité de poison dans l'économie, on fait aux deux pattes postérieures deux ligatures, au-dessous desquelles on injecte le curare en solution, qui contient deux seringuées.

2 h. 17 min. — Injection d'une seringuée Pravaz à chaque patte postérieure.

2 h. 22 min. — On desserre la plus basse ligature à gauche.

L'animal se tient sur ses pattes de devant, la tête élevée au-dessus de la table, mais depuis deux minutes, il paraît comme s'affaisser sans bruit, sans réactions bien manifestes.

2 h. 23 min. — Les pattes de devant faiblissent.

2 h. 24 min. — Il se lève un peu, mais bientôt il semble comme se laisser aller sous l'influence d'une détente absolue. Pourtant il lutte un peu des pattes de devant. On est frappé de l'aspect particulier de son regard, qui est terne, vague. On est frappé aussi par le peu de lutte qui semble accompagner cette cessation de la vie. On dirait *que la vie s'est écoulée lentement comme un fluide.*

2 h. 25 min. — Mort apparente manifeste.

2 h. 26 min. — Exophthalmie très-nette et double ; augmentation considérable du diamètre des pupilles.

2 h. 28 min. — Bientôt on constate une diminution progressive des pupilles, d'abord presque insensible, puis elles arrivent à être très-*contractées.* On desserre à ce moment toutes les ligatures de gauche et de droite.

2 h. 30 min. — Les pupilles se redilatent considérablement ; l'exophthalmie double est des plus manifestes.

2 h. 32 min. — Il n'y a plus de mouvements respiratoires ; le cœur bat, fort, vite.

2 h. 34 min. — Les pupilles ont de la tendance à diminuer. Le cœur bat très-lentement ; on fait la respiration artificielle. Elle ramène quelques battements de cœur ; mais ils sont rares. La mort arrive presque aussitôt. Les oreilles ne sont devenues ni rouges ni chaudes. Sous la peau abdominale, on distingue très-bien les mouvements péristaltiques et antipéristaltiques des intestins.

L'exophthalmie a persisté, mais elle n'a pas augmenté; plutôt même noterait-on une tendance à diminuer.

Autopsie. — 2 h. 45 min. — Quand on ouvre le thorax, le cœur ne bat presque plus ; les mouvements intestinaux sont moins forts. L'animal était en digestion, car on constate de magnifiques chylifères blancs gorgés de liquide.

Estomac plein.

La vessie formait une tumeur énorme; elle était très-dilatée, repoussait les intestins qui l'entourent. Elle était remplie de liquide jaune un peu poisseux.

On en fait deux parts :

1° Exp. VII. — On injecte à une rainette de l'urine non concentrée ; elle reste près de 45 minutes sans rien manifester, puis finissait cependant par se prendre.

Morte en présentant les phénomènes propres au curare.

2° Exp. VIII. — On injecte à une *grenouille l'urine concentrée.* Elle reste 25 minutes sans se prendre, puis est prise très-rapidement ; alors mort apparente. Mort réelle après 35 minutes.

Autopsie. — Le cœur continue à battre ; l'électricité montre une

diminution très-notable d'action des nerfs moteurs ; à peine un petit effet, en agissant directement sur les sciatiques, tandis qu'il y a un effet musculaire très-net sur les muscles mêmes de cette région.

L'expérience comparative et plus convaincante est faite avec une autre grenouille décapitée.

Ces expériences ont été faites par MM. le docteur Auguste Voisin et H. Liouville devant M. Roussin.

L'autopsie du lapin terminée, on met de côté différents viscères abdominaux ; le foie, la rate ; on y ajoute les viscères thoraciques, les poumons et le cœur. Le tout est confié à M. Roussin, et traité, comme nous l'avons dit, pour obtenir le *résidu*. Voici les expériences instituées quatre jours après pour rechercher s'il existait du curare dans le résidu n° 2.

Exp. IX.— Lapin petite taille, vivace, 1k,600 ; le 28 mai 1866.

4 h. 1 min. — Injection dans le tissu sous-cutané du dos de trois seringuées du résidu n° 2. Seringue décimale hypodermique.

4 h. 26 min. — Mouvements inquiets ; le train de derrière est gêné dans la marche ; respiration activée.

4 h. 27 min. — Se met en boule ; ramassé sur lui-même.

4 h. 32 min. — Ne fait aucun mouvement spontané.

4 h. 34 min. — Collé contre terre ; il résiste cependant, quand on le met sur le côté, mais incoordination du train postérieur, quand il se met sur le ventre ; tient encore la tête relevée.

Ne fuit pas devant le bruit.

4 h. 36 min. — Mis sur le côté, a beaucoup de peine à se remettre sur le ventre, et il n'y arrive qu'après un certain nombre de mouvements tremblés, mal coordonnés ; se tient la bouche contre le sol.

4 h. 40 m. — Reste immobile, ne fuit pas devant le bruit ; mis sur le côté, y reste surtout du train postérieur, mais ne peut, pour ainsi dire, se détacher du sol ; cependant, relève un peu sa tête. A le voir, tout le train postérieur est inerte, et semble faire partie d'un autre animal.

Est toujours sensible ; mouvements de la queue conservés quand on l'excite. Les pattes de derrière sont sensibles, et leur excitation provoque un tremblement général.

4 h. 44 min. — Au grand jour, pupilles égales, plutôt dilatées. Évacuation de *crottes*.

4 h. 46 min. — Mis sur le côté, il y reste. Quand on l'excite, tremblements généraux.

La tête reste collée sur le sol dans le sens latéral où on la met.

Il se fait spontanément dans tout le corps, et presque à chaque

instant des tremblements, de petites secousses cloniques à peine interrompues.

4 h. 50 min. — Mis sur le dos, y reste immobile. Mêmes secousses cloniques peu fortes.

5 h. — Se met de lui-même sur le côté gauche; mêmes secousses cloniques.

5 h. 2 min. — Mis sur le ventre, il y reste un moment; puis mis de nouveau sur le côté, y reste tout en faisant quelques mouvements tremblés, mal coordonnés pour se relever.

Pas d'injections ni d'exophthalmie.

180 *systoles cardiaques.*

100 *inspirations.*

5 h. 7 min. — Relève de lui-même sa tête, et se pose un peu sur ses pattes de devant; paralysie absolue du train postérieur.

Pupilles non contractées; mêmes secousses fibrillaires; température rectale, 44 degrés.

Les secousses fibrillaires ressemblent tout à fait aux frissonnements de la fièvre; il est en état de frisson complet.

5 h. 12 min. — Relève de nouveau seul sa tête.

5 h. 30 min. — Mouvements de plus en plus libres.

5 h. 45 min. — Retour à peu près complet de la motilité dans le train postérieur.

Le soir, à huit heures, l'animal, parfaitement revenu à l'état normal, se servait de ses pattes, d'abord avec une très-petite gêne, puis sans aucun embarras.

Il fournissait même très-activement, et avec adresse, une course rapide pour éviter des chiens qui le menaient.

Le lendemain, l'animal est en très-bon état (expérience par le docteur Aug. Voisin et H. Liouville).

Exp. X. — Grenouille petite, le 28 mai 1866.

4 h. 4 min. — Injection dans le tissu sous-cutané du dos d'une demi-seringuée de résidu n° 2.

4 h. 22 min. — Tourne la face contre la table, le ventre aplati; mise sur le dos, elle y reste; morte.

4 h. 40 min. — Mise à découvert du nerf sciatique gauche et d'un muscle de la cuisse droite.

Le toucher avec la pince de Pulvermacher, préalablement trempée dans une solution acidulée, détermine des mouvements très-nets dans le muscle, si l'on touche le muscle, mais ne détermine aucun mouvement dans la partie de la patte gauche inférieure au nerf mis à nu, si l'on touche le nerf sciatique.

Exp. XI. — *Grenouille grosse*, le 28 mai 1866.

4 h. 2 min. — Injection dans le tissu sous-cutané du dos d'une demi-seringuée du résidu n° 2.

4 h. 33 min. — Mouvements un peu moins faciles.

4 h. 40 min. — Mise sur le dos, y reste, et fait à peine quelques mouvements.

4 h. 45 min. — Morte.

On s'assure, avec l'*électricité* (pince de Pulvermacher), que les nerfs moteurs ont perdu leurs propriétés, tandis que les muscles ont conservé la leur intacte (expérience par MM. Aug. Voisin et Liouville).

En résumé :

Il résulte de ces expériences, qu'en suivant le procédé d'expertise chimique, sur lequel nous ne reviendrons pas, on obtiendra du traitement des viscères sus-indiqués du corps de la victime (foie, reins, rate, poumons et cœur), un *résidu* clair, limpide, qui, sous un petit volume, doit être alors examiné, et par les *réactifs chimiques*, et par les *réactifs physiologiques*, se contrôlant l'un l'autre.

Si c'est du curare, les réactifs chimiques, quant au *résidu*, ne nous donnent jusqu'à présent rien de précis.

Mais nous verrons qu'ils servent à la recherche du *sucre* dans l'urine de la victime, et à la recherche de la *curarine*, si c'est l'alcaloïde qui a été employé. Nous y reviendrons plus loin.

1° Réactifs physiologiques. — Mais si c'est le *seul curare*, c'est au réactif physiologique qu'il faut surtout avoir recours. On instituera alors les expériences avec des animaux variés : chiens, lapins, grenouilles, par exemple. On emploiera la méthode des injections sous-cutanées.

Eh bien ! si l'*animal d'expérience* ayant ainsi reçu, par ce procédé, une partie ou la totalité du résidu, offre manifestement des phénomènes analogues à ceux qu'offre un même animal intoxiqué *directement* par le curare, c'est-à-dire :

Immobilité et impossibilité de fuir, ou tout au moins

grande difficulté traduisant une *paralysie* qui existe presque immédiatement dans le train postérieur; puis des frissonnements, de petites convulsions cloniques générales, et des tremblements ondulatoires disséminés, parcourant successivement toutes les parties du corps; puis une immobilité plus grande encore, se manifestant par la conservation absolue de la position qu'on lui imprime, un état de flaccidité générale; puis l'accélération considérable des inspirations et des battements du cœur, devenus parfois irréguliers, et enfin, s'il doit mourir, l'exagération de ces phénomènes, et de plus l'exophthalmie double, l'injection des conjonctives, une hypersécrétion des larmes, les variations brusques et extrêmes de la pupille, l'augmentation de la chaleur centrale (rectum ou vagin), et périphérique (oreilles et face), et la *mort* par cessation de la respiration.

Nous reviendrons à l'examen même de ce nouveau cadavre. Mais si l'animal, tout en ayant été frappé par un *résidu curarique*, ne doit cependant pas mourir (et cela dépendra de la dose du curare retrouvé dans le résidu, et de la résistance de l'animal d'expérience employé), alors les phénomènes décrits au début n'augmenteront pas d'intensité, dureront plus longtemps, et l'animal se remettra peu à peu, et aura recouvré l'usage de ses membres, le plus souvent, au bout de deux à trois heures. Les jours suivants, il n'éprouvera rien de pareil.

Mais revenons plus haut; s'il est mort, comme nous l'avons dit, l'autopsie faite tout de suite montrera que le cœur continue à battre; puis l'électricité révélera tout de suite pour la plupart des petits animaux, et surtout pour les grenouilles, que les nerfs moteurs ne sont plus excitables au courant électrique (pinces de Pulvermacher ou appareil de Duboys-Reymond), tandis que les muscles de ce département ont conservé la contractilité électrique.

Les animaux plus gros, suivant la remarque de MM. Vul-

pian et Pélikan, offriraient ici quelques petites particularités dont on tiendrait compte.

Les nerfs sensitifs, dans tous les cas, seront toujours retrouvés intacts.

Cette certitude, ainsi donc sérieusement établie d'après les signes nombreux et caractéristiques que nous venons de résumer, nous semble pouvoir seule entraîner la conviction.

Nous passons maintenant aux réactifs chimiques, quoiqu'ils ne puissent nous paraître, jusqu'à présent, que purement secondaires.

2° **Réactifs chimiques.** — Nous avons peu de choses à dire sur les applications chimiques concernant les réactifs capables de déceler la présence du curare. Nous ne reviendrons pas sur l'examen qui doit être fait avec les urines de la victime, et avec celles de l'animal d'expérience, dans le but de retrouver le *sucre*, un des phénomènes saillants de l'intoxication curarique, et qu'il ne faut pas manquer d'interroger.

Nos expériences, en effet, confirmatives en ce point de celles des physiologistes, et de M. Claude Bernard principalement, nous ont démontré la présence du sucre dans l'urine des malades soumis au traitement par le curare qu'ils prenaient, soit en injections sous-cutanées, soit en lavements par le rectum. Mais cette présence du sucre n'est constatable que deux heures environ après l'introduction du médicament.

Enfin, nous devons noter que si l'empoisonnement avait eu lieu avec la *curarine*, qui, bien préparée, donne sous un petit volume un corps dont M. Preyer dit que son énergie toxique est presque sans pareille, la chimie peut offrir dans ce cas un concours utile, mais non suffisant.

En effet, parmi les réactifs connus jusqu'ici, on sait que

la curarine doit se colorer : 1° En bleu par l'acide sulfurique pur et concentré. Ce caractère précieux, quand il existe, distingue nettement la curarine de la strychnine. 2° En pourpre par l'acide nitrique. 3° En violet, par le bichromate de potasse broyé avec un peu d'acide sulfurique. Mais ces deux derniers caractères lui sont communs avec la strychnine.

On le voit donc : le secours de la chimie n'est pas, jusqu'à présent, dans la question spéciale qui nous occupe, aussi capital qu'il a pu l'être pour des substances déjà trop malheureusement célèbres, mais toutefois, il ne doit pas être négligé, car il trouve son contrôle et son appui dans l'expérience physiologique.

Ainsi pour rester dans l'application pratique, si, comme nous venons de le dire, la chimie nous montre dans un résidu à déterminer, des réactions communes à la *curarine* et à la strychnine, l'injection de cette substance douteuse jusque-là, faite à un animal, donne des signes d'une certitude scientifique, suffisants pour entraîner la conviction.

Et c'est ainsi que le *réactif physiologique vivant* est encore pour la recherche du curare, le plus précieux moyen qui soit, jusqu'à ce jour, entre les mains du médecin appelé à éclairer la justice dans ces graves circonstances.

Ainsi, et nous nous arrêterons sur cette dernière pensée, nous avions à cœur de pouvoir établir d'une façon positive, que l'usage criminel du *curare* ne pourra pas échapper aux investigations scientifiques.

DE L'EXPÉRIMENTATION PHYSIOLOGIQUE
DANS L'EXPERTISE MÉDICO-LÉGALE,

Par M. Alph. DEVERGIE,
Membre de l'Académie impériale de médecine.

Depuis quelques années, M. Tardieu a introduit l'expérimentation sur les animaux dans l'expertise médico-légale en matière d'empoisonnement. On sait combien Orfila s'est élevé autrefois contre cette pratique, qui tendait à remplacer l'analyse chimique ; j'ai moi-même insisté pour la proscrire. Mais il y a une grande différence entre l'expérimentation d'autrefois et celle que voudrait faire prévaloir M. Tardieu.

Autrefois, on prenait les matières vomies ; on les faisait avaler à des poules, à des lapins ou à des chiens, et si ces animaux succombaient, on en inférait qu'il existait un poison dans le produit des vomissements.

Aujourd'hui, au contraire, M. Tardieu propose de faire porter l'expérimentation sur le produit de l'analyse chimique, soit que l'expérimentation avertisse le chimiste qu'il y a dans un de ses produits ultimes de l'analyse, une substance vénéneuse, soit que l'expérimentation corrobore par les symptômes qu'elle développe sur les animaux, la démonstration chimique de la nature du poison, en même temps qu'elle établit l'assimilation plus ou moins complète entre les symptômes développés chez l'animal et ceux qui ont été observés chez la personne empoisonnée.

A ces divers points de vue, je n'hésite pas à déclarer que cette innovation peut être utile, quand il s'agit d'un poison capable d'être absorbé, et lorsque l'expérimentation se fait au moyen d'une injection très-limitée dans le tissu cellulaire sous-cutané et par une plaie artificielle inoffensive.

Mais ce qui me touche surtout, c'est la question de savoir

quelle valeur on doit lui donner dans l'expertise médico-légale.

Est-elle seulement un indice?

Peut-elle devenir une preuve? Questions très-graves, qui viennent peser directement sur l'accusé, et qui ne sauraient trop appeler l'attention des médecins-légistes et des magistrats.

Il est naturel lorsque l'on fait une innovation dans la science et dans les habitudes de la pratique, de la pousser jusqu'à ses extrêmes limites. Sous ce rapport, je ne blâme pas M. Tardieu d'avoir été peut-être un peu loin dans les articles qu'il a publiés à ce sujet (1).

Je me serais même probablement abstenu de discuter ces questions, si une circonstance que je vais relater avec détails ne m'y avait naturellement conduit, et avant de l'aborder j'ai besoin de traduire ici les faits, afin de voir à quelles conséquences ils peuvent conduire.

Dans le courant du mois d'août dernier, un des avocats les plus distingués de Rouen, M. Vaucquier du Traversain, membre du conseil général de la Seine-Inférieure, vint me trouver et me prier de prendre connaissance d'un rapport médico-légal de MM. Tardieu et Roussin, dans une affaire très-grave d'empoisonnement. Il s'agissait d'un officier de santé, résidant dans le département, qui était actuellement retenu en prison depuis plusieurs mois, inculpé d'avoir empoisonné sa femme et même une seconde personne.

La chambre du conseil avait déclaré qu'il y avait lieu à suivre. Les pièces de l'instruction avaient été transmises à M. le procureur général. Restait une dernière épreuve que l'instruction eût à subir, c'est-à-dire celle du jugement à rendre par la chambre des mises en accusation de la Cour impériale de Rouen, sur la procédure instruite.

(1) *Annales d'hygiène et de médecine légale*, 1864, 2e série, t. XXII, p. 80, p. 382; 1865, 2e série, t. XXIII, p. 108; t. XXIV, p. 388.

Dans cette occurrence, selon l'avocat de l'inculpé, M. le procureur général l'aurait fait appeler et lui aurait dit que sa conviction n'était peut-être pas pleine et entière sur la démonstration médico-légale de l'empoisonnement. Que si l'accusé voulait désigner un homme de la science pour donner son opinion sur le rapport de MM. Tardieu et Roussin, il y consentirait et mettrait même à sa disposition une copie de toutes les pièces de l'instruction relative à la maladie et à la mort de la dame X..., afin d'éclairer complétement sa religion.

C'est dans ces circonstances, uniques peut-être dans les fastes judiciaires, que j'ai été choisi par l'avocat de l'inculpé, et qu'après avoir pris connaissance du rapport de MM. Tardieu et Roussin, j'ai accepté la mission d'expert.

Mon rapport fut déposé dans les premiers jours du mois d'octobre dernier, et le 20, la chambre des mises en accusation composée des conseillers de la Cour impériale de Rouen rendait un arrêt de non lieu à suivre.

J'aurais aimé, dans l'intérêt même de mes lecteurs, pouvoir mettre sous leurs yeux le rapport de MM. Tardieu et Roussin. Il ne m'a pas été donné de le faire. Mais dans mon rapport je me suis tellement astreint à la discussion des faits fidèlement reproduits, qu'il ne peut y avoir doute sur l'exactitude de leur origine. On comprend, toutefois, qu'une discussion médico-légale ne saurait être analysée, et c'est surtout à ce point de vue que cette lacune est regrettable. L'interprétation des faits de la part de MM. Tardieu et Roussin eût donné une idée plus exacte de leurs doctrines.

I. — CONSULTATION MÉDICO-LÉGALE SUR UN RAPPORT DE MM. TARDIEU ET ROUSSIN, AYANT TRAIT A UNE ACCUSATION D'EMPOISONNEMENT DIRIGÉE CONTRE LE SIEUR Z..., A L'OCCASION DE LA MORT DE SA FEMME, par M. DEVERGIE.

Nous soussigné, invité, par M. Vaucquier du Traversain,

avocat de l'inculpé, à donner notre appréciation sur un rapport médico-légal de MM. Tardieu et Roussin, concernant l'empoisonnement de la dame X..., il nous a été donné en communication les documents ci-après :

1° Le rapport dont il s'agit ;

2° Un deuxième rapport des mêmes experts, relatif à la mort de M. ... ;

3° Un rapport du docteur M... et de M. L..., pharmacien, sur l'exhumation du corps de la dame Z... ;

4° Un autre rapport d'exhumation du corps du sieur M..., par les mêmes personnes ;

5° L'interrogatoire du docteur M..., relativement à la maladie de Mme Z... ;

6° L'interrogatoire du docteur Leudet, à l'occasion de la maladie de la dame Z... ;

7° Huit dépositions de divers témoins ;

8° Le relevé des médicaments achetés chez le pharmacien de la localité.

Lesdites pièces revêtues de la signature de M. le procureur général *pour copie conforme.*

Nous allons procéder successivement à nos appréciations sur les diverses parties du rapport de MM. Tardieu et Roussin, pour en tirer des inductions qui nous conduiront à une conclusion. Nous ferons seulement remarquer que la dame Z... est décédée le 25 novembre 1864, à trois heures du soir, et que l'exhumation du corps a eu lieu le 7 mars 1865, c'est-à-dire trois mois et neuf jours après le décès.

PREMIÈRE PARTIE. — **Examen anatomo-pathologique des organes extraits du corps de la dame Z..., après trois mois et demi d'inhumation.** — Les experts avant de procéder à l'analyse chimique des organes, se livrent à leur examen, dans le but de rechercher si des altérations pathologiques peuvent expliquer la mort de cette dame ; ils rappellent

que le cerveau a été trouvé diffluent par les médecins qui ont procédé à l'autopsie. Cet état est, suivant eux, et à juste titre, une conséquence de la putréfaction.

Mais ce dont ils ne font pas mention, *c'est que si un état morbide avait existé dans le cerveau de manière à expliquer les phénomènes de paralysie, les contractures et les douleurs névralgiques qui ont été signalées pendant la maladie de madame Z..., la putréfaction en aurait fait disparaître les traces.* Il est important de signaler ce fait.

Le tube digestif a paru tout à fait exempt d'altérations; la membrane muqueuse en était *parfaitement saine*, on n'y trouvait aucune *ulcération*, *érosion*, *ramollissement*, *ni même une simple rougeur inflammatoire !*

Je comprends qu'après trois mois et demi de putréfaction, on puisse encore découvrir de ces altérations pathologiques du genre des productions morbides, qui dénotent l'existence de tubercules ou d'affections cancéreuses ; mais supposer qu'on puisse, après un pareil temps écoulé depuis la mort, retrouver la trace d'une *inflammation* de la membrane muqueuse de l'estomac, c'est aller beaucoup trop loin, et je n'hésite pas à déclarer *que cette constatation est impossible.* Il y a plus, il est certaine forme de putréfaction qui peut colorer la membrane muqueuse du tube digestif, et faire croire à une inflammation qui n'a jamais existé, c'est ce qui a lieu au début de la putréfaction gazeuse, pour disparaître plus tard et faire place à une décoloration complète.

Alors même qu'un état inflammatoire aurait existé pendant la vie, il ne pouvait pas plus être reconnu à cette distance du décès, que les altérations dans la densité du cerveau (ramollissement ou léger foyer hémorrhagique), de la substance cérébrale.

Nous en dirons autant de l'état supposé sain de tous les autres organes en tant qu'il s'agit *de changements dans le*

volume ou de *traces inflammatoires*, et en particulier de l'*état du cœur* qui aurait été, pendant la vie, le point de départ d'un ensemble de phénomènes morbides, observés par M. Leudet; cet honorable médecin a cru à l'existence d'une maladie du cœur, caractérisée aux termes de sa déposition, en date du 11 mars 1865, « dès le commencement de l'été » 1864; mais dont une deuxième déposition précise mieux » la date : c'était dans les premiers jours de février 1864, » car M. Leudet déclare que la maladie du cœur a été » reconnue par lui, dès la première consultation qu'il a » donnée à Mme Z... Cette maladie, dont le début avait » été lent, consistait dans une hypertrophie du cœur; à » l'automne (20 novembre) de la même année, M. Leudet » reconnut que les accidents dépendants de cette maladie » avaient beaucoup augmenté. Il y avait, comme il arrive » dans ces cas, des irrégularités du pouls, de l'enflure des » jambes et beaucoup de gêne de la respiration; M. Leudet » avait la conviction que l'état de Mme Z... était des plus » graves, et qu'il devait, dans un délai plus ou moins » long, causer la mort. »

Voilà des faits très-positifs. Il ne manque, pour en consacrer la certitude, que l'*auscultation du cœur*. Si M. Leudet ne l'a pas pratiquée « c'est que Mme Z... avait *un embon-* » *point considérable*, ce qui rendait très-difficile l'examen » direct des organes profonds, aussi chercha-t-il à se former » une opinion plutôt d'après les symptômes généraux que » locaux. » (Déposition du 19 avril.)

Nous sommes donc en présence : 1° d'une part, de la déposition d'un praticien éminent, qui reconnaît et signale du 19 février au 20 novembre, les progrès d'une maladie du cœur, qu'il a reconnue aux symptômes généraux très-accusés qu'elle détermine, et 2° d'une autre part, nous voyons une déclaration formelle de M. Tardieu, qui nie l'existence de la maladie en ces termes : « Le cœur dont les » fonctions paraissent avoir été assez profondément trou-

» blées durant la vie de Mme Z... pour *que l'on ait cru à une* » affection organique très-grave, a été, de notre part, » l'objet d'une attention toute spéciale, *et à part une très-* » *légère exagération des dimensions normales*, qui se ren- » contrent très-fréquemment et qui sont loin de *constituer* » *un état morbide*, nous avons reconnu qu'il *était absolument* » *intact;* que nulle lésion n'existait à ses divers orifices et » que les valvules étaient remarquables par leur souplesse » et leur intégrité. (Afin de ne laisser planer aucun doute à » cet égard, les experts placent le cœur dans un vase qu'ils » *remplissent d'alcool*, pour être joint aux scellés qui devront » être retournés au tribunal, et être, plus tard, montrés » comme pièces à convictions.) » Mais l'alcool racornit et resserre tous les tissus. Un examen ultérieur serait donc encore moins probant que le premier.

Deux questions se présentent dès lors à l'esprit : première : *peut-on reconnaître pendant la vie une maladie du cœur sans ausculter cet organe?* Deuxième, *après trois mois et demi de séjour dans le sein de la terre, peut-on nier, d'après l'examen du cœur, qu'une maladie de cet organe ait existé pendant la vie?*

Cherchons à résoudre l'une et l'autre successivement.

L'auscultation du cœur est une pratique d'une époque récente, et cependant la connaissance de maladies du cœur (beaucoup moins bien définies qu'elles peuvent l'être aujourd'hui), remonte à une époque fort éloignée.

Les médecins n'avaient pas pour reconnaître les états pathologiques du cœur les moyens que nous possédons aujourd'hui, depuis Laennec et Bouillaud (1); et cependant ils reconnaissaient que le cœur était malade. Ils diagnostiquaient l'existence d'une maladie du cœur, non pas tant d'après l'examen du cœur même, que d'après les symptômes généraux qu'ils observaient ; seulement ils ne pou-

(1) Bouillaud, *Traité clinique des maladies du cœur*, 2e édition. Paris, 1841.

vaient préciser l'altération morbide (hypertrophie ou augmentation de la fibre charnue de l'organe; dilatation de ses cavités ; l'une et l'autre *altérations souvent réunies* ; ossification des valvules avec ou sans insuffisance, etc., etc.)

Je vais plus loin, et je mets en fait que si notre honorable collègue M. Tardieu se trouvait en présence de certaine personne atteinte de maladie du cœur, il dirait, rien qu'à la voir, sans l'interroger : *Voilà une personne qui a* très-probablement *une maladie du cœur.* C'est au surplus ce que nous faisons tous, pour peu que nous ayons vu des malades.

Ainsi, certaines maladies du cœur, l'hypertrophie avec ou sans dilatation peuvent être reconnues à des phénomènes morbides généraux tels qu'ils frappent les yeux des médecins.

A plus forte raison, lorsqu'un praticien comme M. Leudet interroge une malade et quand il signale surtout comme preuve de son diagnostic, l'œdème des membres, la gêne de la respiration, l'irrégularité et la fréquence du pouls, etc.

J'arrive à la deuxième question, celle de savoir : *si après trois mois et demi de séjour d'un corps dans la terre, on peut, d'après l'état du cœur, déclarer qu'une maladie du cœur n'a pas existé durant la vie ?*

Il est constant que trois mois et demi d'inhumation exercent, par la décomposition putride, une influence sur tous les organes; si le cerveau est un des premiers à éprouver cet effet, il n'est pas moins vrai que tous les autres organes éprouvent la même décomposition. Aussi à cette époque trouve-t-on le cœur *ramolli, revenu sur lui-même, souvent plissé, ses cavités vides, ses parois accolées l'une contre l'autre, sa couleur changée.* Cet état traduit donc un cœur plus petit que durant la vie.

Or, les experts s'expriment ainsi : « *A part une très-légère*

exagération des dimensions normales, etc. » Il y avait donc quelque chose d'anormal dans les dimensions. Il ajoutent : « état qui se rencontre très-fréquemment et est loin de constituer un état morbide ». Ceci est une interprétation; je l'accepterais sans réserve s'il s'agissait de l'examen d'un cœur, quarante-huit heures après le décès; mais dans les conditions d'examen où l'on a été placé, après trois mois et demi de la mort, c'est tout autre chose, en raison des changements que j'ai signalés plus haut.

Et si, au lieu d'une hypertrophie simple, on avait eu affaire à une hypertrophie coïncidant avec une dilatation des cavités du cœur! Les phénomènes cadavériques eussent été encore moins apparents.

Quant à l'absence de toute altération aux valvules, elle ne prouve rien, car il peut exister une hypertrophie avec ou sans dilatation des cavités du cœur, sans lésion des valvules.

La deuxième question doit donc être résolue par la négative, au lieu de l'affirmation qui a été énoncée par les experts.

D'où, en définitive, je tire cette conclusion générale :

Que l'examen qui a été fait des organes retirés du corps de la dame Z..., après trois mois et demi d'inhumation et après leur occlusion dans des bocaux, leur transport à Paris, leur séjour au greffe, etc., a placé les experts dans des conditions assez défavorables pour qu'ils n'en puissent tirer des inductions quelque peu probantes, sous le rapport : 1° *De la maladie du cerveau*; 2° *de la maladie du cœur*; 3° *d'un état inflammatoire ou non de l'estomac et des intestins.*

Je ferai remarquer, en terminant l'examen de cette première partie du rapport, qu'il est une phrase qui a dû fixer l'attention des magistrats, c'est celle-ci : « Nous avons noté qu'ils étaient (les organes) en général chargés d'une grande quantité d'embonpoint, ce qui exclut *formellement l'idée* que

la dame Z... *ait été atteinte d'une maladie organique de longue durée.*

Or, si le cœur n'a pas été ausculté par M. Leudet, c'est que la dame Z... avait un *embonpoint considérable*, des *mamelles fort développées*, ce qui rendait difficile l'examen direct des organes profonds. C'est la raison qui en a été donnée.

Il n'est donc pas étonnant de trouver les organes internes encore chargés de graisse, après plusieurs mois de maladie, même dans l'hypothèse où une hypertrophie du cœur aurait existé. Dès lors les experts n'étaient pas fondés à émettre cette assertion si positive : « Ce qui (l'état graisseux des organes) exclut *formellement* l'idée que la dame Z... ait été atteinte d'une maladie organique de longue durée. » C'est là un démenti formel donné au diagnostic d'un praticien distingué, sans avoir vu la malade, et par ce seul fait que les organes sont encore plus ou moins pourvus de graisse après la mort!

DEUXIÈME PARTIE. — **Analyse chimique.** — Cette analyse ayant été confiée à un chimiste dont la science et la pratique sont incontestables, il faut en accepter les résultats comme tout à fait positifs et raisonner avec eux; nous nous bornerons donc à quelques observations générales.

Depuis quinze ou vingt ans, les magistrats ne commettent qu'un seul chimiste, qu'ils associent comme par le passé au médecin légiste pour faire l'analyse.

De tout temps, au contraire, alors même que l'on s'adressait aux toxicologistes les plus expérimentés, on désignait deux chimistes. Orfila, dans les affaires Lafarge, Nicolas Mercier (de Dijon) et d'autres, n'était jamais seul (1). M. Pelouze (de l'Institut) avait à côté de lui un autre chimiste

(1) Voy. Orfila, *Mémoire sur plusieurs affaires d'empoisonnement par l'arsenic* (*Mémoires de l'Académie de médecine*. Paris, 1841, t. IX, p. 1).

dans l'affaire Lacoste ; en un mot, c'était non-seulement l'usage, mais encore la règle.

Cependant, à cette époque, il n'était question que de poisons minéraux, au moins dans la très-grande généralité des cas.

Aujourd'hui que la science a fait des progrès, que des alcaloïdes végétaux vénéneux ont été découverts, et que le chimiste peut déceler la présence du poison dans les empoisonnements qui ont pour agent les substances minérales, les empoisonneurs se sont adressés aux alcalis végétaux.

Sous ce rapport, il faut le dire, la science n'est pas faite. Des caractères distinctifs ne sont pas donnés; les moyens d'analyse sont compliqués et difficiles; ils ne sont pas les mêmes; M. Roussin a ses procédés, que je crois bons; mais enfin il en est d'autres qui ont la même faveur.

Dans ces conditions, est-ce donc trop que deux chimistes habiles raisonnant entre eux sur la marche à suivre et sur les procédés à mettre en pratique.

Enfin, dans le cas dont il s'agit, tous les organes ont été employés à l'analyse; il ne reste plus de moyens de contrôle.

Autrefois, il était d'usage de réserver la moitié des organes à une analyse ultérieure, si besoin était, et dans nombre de cas, on a découvert ce que d'autres chimistes n'avaient pas reconnu.

Quoi qu'il en soit de ces observations qui ne s'adressent en rien à MM. Roussin et Tardieu, et que notre passé dans l'exercice de la médecine légale nous autorise peut-être à faire, il résulte du rapport de l'expertise que l'on a extrait du tube intestinal de la dame Z... :

1° 25 centigrammes *environ* d'acétate de morphine;

2° 35 à 40 centigrammes *environ* d'une *masse jaune verdâtre, vernissée, écailleuse,* d'une *très-faible odeur,* d'une saveur *excessivement amère, sans action* sur le papier de tournesol bleu ou rouge, soluble dans l'eau et l'alcool, moins soluble dans l'éther, *attirant l'humidité* de l'air, brûlant à

la manière des substances azotées, *ne répandant aucune odeur animale*, et se consumant sans laisser d'autre résidu qu'une quantité *complétement impondérable* de sels calcaires.

Les réactifs n'accusent que des résultats négatifs. L'acide hydro-chlorique seul se colore en vert peu intense, et la solution très-étendue de la substance analysée précipite par le tannin.

Les experts ajoutent : « *Dans l'impossibilité* d'arriver par l'analyse chimique et les réactions ordinaires à *caractériser complétement* cette substance *nouvelle*, etc., à préciser son degré d'activité sur l'économie, *nous résolûmes d'entrer dans la voie si précieuse de l'expérimentation physiologique*, etc.

Ainsi l'analyse donne deux produits : 25 centigrammes *environ* d'acétate de morphine; 35 à 40 centigrammes *environ* d'une matière inconnue *nouvelle*, qu'il est impossible de caractériser chimiquement.

Et d'abord je n'aime pas un dosage *par approximation*, surtout dans une affaire aussi grave ; j'aurais donc désiré que le poids fût précisé. Cet *environ* peut aussi bien faire supposer 15 centigrammes que 25 d'acétate de morphine ; de même aussi pour la *matière nouvelle*, aussi bien 25 que 40 ou 50, surtout lorsqu'il s'agit d'une substance qui se présente sous forme de masse *jaune verdâtre*, *vernissée*, *écailleuse*, capable par cela même de représenter à l'œil un volume plus considérable.

Puis cette substance a une faible odeur ; or ce n'est pas le fait d'un alcaloïde pur.

Et si c'est une substance *nouvelle*, c'est une substance *impure*.

Mais si la substance est *nouvelle*, et si elle est de la nature des poisons, ainsi que les experts ont cherché à l'établir, il en résulte comme conséquence que l'empoisonneur s'était servi d'une matière *seulement connue de lui* ; l'a-t-il découverte, lui a-t-elle été donnée ? L'origine et la nature en sont *complétement inconnues*.

Si ce n'est pas chez l'empoisonneur qu'il faut en chercher l'origine, alors d'autres suppositions peuvent surgir. Est-ce le produit d'une transformation d'une autre substance en une substance nouvelle par la putréfaction dans le sein de la terre?

Est-ce un produit seulement d'une décomposition putride, modifiée ou non par les opérations chimiques de l'analyse?

Je ne fais que les suppositions que l'on peut faire.

J'ajouterai qu'il n'est pas permis de qualifier cette substance de l'épithète de *nouvelle*.

Qu'est-ce qu'une substance *nouvelle* chimiquement parlant. C'est une matière dont l'*origine est connue*, qui a des caractères chimiques *particuliers* capables de servir à la faire reconnaître et à la distinguer des substances analogues connues jusqu'à présent.

Comme il n'y a rien de semblable dans la *matière nouvelle* qui a été signalée par les experts, il faut réduire la qualification de *nouvelle* à sa juste valeur, et dire :

Que l'on a obtenu une matière *inconnue* dont il *est impossible* de préciser l'*origine*, la *nature* et les *caractères*.

TROISIÈME PARTIE. — **Partie expérimentale du rapport.** — On injecte de la matière inconnue, extraite par l'analyse chimique du tube intestinal de la dame Z..., sous la peau du ventre de deux grenouilles, elles succombent en neuf minutes.

On en conclut que la substance est délétère.

On l'injecte sous la peau de la partie interne de la cuisse d'un chien; l'animal est malade, mais au bout de vingt-quatre heures, il est rétabli.

On croit trouver de l'analogie entre les symptômes qu'il a offerts durant sa maladie, et ceux auxquels donne lieu la digitaline.

Alors on se sert d'une solution de digitaline titrée au même degré et en même quantité.

Le chien succombe en une heure et demie, alors on répète la première expérience sur un autre chien avec la matière de l'analyse chimique, et dans les mêmes conditions; seulement, au lieu de 35 *gouttes*, on en *emploie* 40.

Le chien succombe vingt-cinq heures après l'injection de la matière suspecte.

On trouve dans cette expérience de l'analogie entre les symptômes observés sur les deux chiens et ceux remarqués chez le chien auquel on a injecté une solution de digitaline. Comme complément de ces expériences, on fixe les pattes de trois grenouilles sur une table; on leur met le cœur à nu.

On se borne à cette opération pour l'une d'elles; on injecte une solution de digitaline sous la peau du ventre de la seconde, et une solution de la matière provenant de l'analyse sous la peau du ventre de la troisième.

Les variations sont de cinq à six battements du cœur sur la première grenouille; de 52, ils descendent à 4 chez la seconde en treize minutes; chez la troisième, de 58, les battements descendent à 36 en huit minutes, et à 4 en vingt-huit minutes.

Cependant les experts avouent qu'il n'est pas sans intérêt de comparer les effets produits par le poison retiré des organes de la dame Z... avec ceux d'une substance autre que la digitaline, la vératrine, et qui n'est soluble dans l'eau que par l'addition d'un acide, mais dont l'action aurait pu offrir quelque analogie avec celle qu'ils avaient précédemment observée dans les expériences qui viennent d'être analysées. (La première analogie n'était donc pas très-frappante, puisqu'on compare les phénomènes observés avec ceux que donne la *vératrine*!)

Une première expérience est faite sur une grenouille avec 20 gouttes d'une solution au vingtième de la substance

retirée du corps de la dame Z... Après douze minutes, l'animal succombe.

Dans une deuxième expérience, on injecte 35 gouttes d'une solution de vératrine au vingt-quatrième chez un chien. L'animal meurt après deux heures douze minutes.

Nous ne tirerons de ces expériences que la consécration de deux faits : C'est que la matière extraite du corps de la dame Z... a rendu un chien malade, et que la maladie et le retour à la santé ont employé vingt-quatre heures ;

Que la même dose de substance en a fait mourir un autre en vingt-cinq heures.

Quant aux expériences sur les grenouilles, nous n'y attachons qu'un intérêt assez secondaire.

Nous réservons au surplus nos appréciations sur cette partie du rapport pour le moment où les rapporteurs en énoncent et en discutent les conséquences.

QUATRIÈME PARTIE. — **Substances achetées par le sieur X... au sieur G..., pharmacien.** — Cette partie comprend l'énoncé des substances que l'on a trouvées en la possession du sieur X....

Elle indique les qualités vénéneuses ou médicamenteuses de chacune d'elles.

Les experts terminent ce chapitre en disant: « Toutes ces substances sont vénéneuses; il convient cependant d'établir quelque différence dans leur degré d'activité, et la fréquence de leur usage.

« A ces deux points de vue, la possession du calomel, de l'huile de croton tiglium, du tartre stibié, et jusqu'à un certain point celle du sulfate de cuivre, pourrait s'expliquer; mais il en est tout autrement de l'*acétate de morphine*, de la *vératrine*, de la *strychnine*, de la *poudre de noix vomique*, de l'*élatérine*, du *sulfate d'atropine*, de la *digitaline* et de la *nicotine*.

» Toutes ces substances sont d'une énergie tellement grande qu'un médecin seul très-exercé et très-familier avec leur action oserait les prescrire. Or les doses thérapeutiques de ces poisons sont si faibles qu'un pharmacien seul peut les délivrer et les manier, attendu que lui seul possède des balances assez délicates pour en prendre le poids. L'emploi de ces redoutables produits, sans le secours d'une balance de précision très-sensible, est complétement impossible, et constitue un danger inévitable. »

Nous n'avons aucune observation à faire sur la qualification donnée à ces substances.

Quant à cette remarque, qu'un pharmacien seul pourrait les transformer en des doses médicinales, parce que seul il possède des balances de précision, c'est une assertion inexacte. D'abord il est peu de pharmaciens qui aient ce que l'on appelle des balances de précision. Ces balances ne sont même pas nécessaires. Que l'on pèse, par exemple, 5 centigrammes (pondération grossière) de digitaline; qu'on y associe de la poudre de gomme arabique, et du sirop de sucre ou de gomme pour en faire une *masse pilulaire*, il suffira de la rouler en un cylindre du volume des pilules ordinaires, et d'étendre ce cylindre sur un pilulier pour en faire cinquante pilules médicinales contenant chacune 1 milligramme de digitaline.

Les experts ajoutent : l'accumulation des substances précédentes, précisément choisies parmi les agents les plus vénéneux et les plus redoutables que l'on connaisse, et surtout les masses considérables d'un semblable approvisionnement *ne sauraient se justifier* entre les mains d'un médecin de campagne, et *surtout* d'un officier de santé, ni par les exigences de la clientèle, ni par le désir d'expérimentation physiologique, ni surtout par l'intention de composer un droguier.

Toutes ces réflexions sont naturelles dans la bouche de l'accusation, et quoiqu'elles soient en partie médicales, nous n'avons pas à nous y arrêter, l'inculpé devant être appelé à expliquer la possession de ces substances par des motifs que les magistrats sauront apprécier.

Nous nous bornerons à faire remarquer, contrairement à une des assertions du rapport, que si un homme de l'art peut avoir en sa possession des médicaments pour l'exercice de sa profession, *c'est l'officier de santé* que la loi autorise dans leur débit, lorsqu'il n'y a pas de pharmacien dans la localité, ce qui, toutefois, ne suffit pas à justifier la possession de poisons aussi énergiques.

Quant à cette dernière phrase : « Eu égard à l'activité re- » doutable et à la dose de tous ces produits, la liste précé- » dente, loin de constituer une liste de médicaments, n'est » véritablement qu'une nomenclature étudiée des poisons » les plus terribles. » Nous la regardons comme le résultat d'une vive impression des experts qui se sont placés un moment très-près de l'accusation.

Qu'arriverait-il, en effet, s'il était prouvé que l'accusé possédait une matière médicale complète, d'où l'on aurait extrait, lors d'une saisie, toutes les substances dont il s'agit.

Que deviendraient beaucoup de médecins qui sont dans ce cas, et qui seraient transformés en empoisonneurs parce qu'ils auraient été détenteurs de substances vénéneuses? Évidemment, les experts ont été au delà de leur pensée et peut-être de leur mission.

Nous faisons ces observations atténuantes dans l'ignorance où nous sommes des faits accomplis.

Cinquième partie. — **Exposé et appréciations des symptômes observés chez la dame Z...** — « Cette tâche n'est ni la plus simple ni la plus facile. La maladie de madame

Z..., ainsi que le disent les experts, est un fait *éminemment complexe*, dont les phases successives peuvent être *diversement interprétées*. »

Comme nous l'avons fait pour les parties précédentes, nous ne suivrons pas MM. Tardieu et Roussin dans leurs appréciations successives du rapport, car, dans celles-ci, au lieu d'un exposé général des antécédents et des symptômes de la maladie à laquelle a succombé la dame Z..., c'est une discussion tendant à établir une *corrélation* entre les résultats obtenus par l'analyse chimique et les phénomènes morbides qui ont pu être observés chez cette dame.

Pour nous, nous adopterons une autre marche, un peu plus longue peut-être, mais qui nous paraît envisager les faits sans préoccupation, sans idée préconçue, et surtout » sans partir de deux points qui, suivant les experts, domi- » nent toute la discussion, à savoir que deux poisons vio- » lents ont été retirés des organes de la dame Z... en quan- » tité suffisante pour donner la mort, et que ces organes » eux-mêmes étaient *exempts de toute lésion* à laquelle on » pût attribuer la maladie et la mort de cette dame. Ainsi » *intégrité apparente* et *manifeste* des organes; mort; extrac- » tion à dose meurtrière de deux substances très-actives, » tels sont les trois termes *irrévocablement résolus du pro-* » *blème* dont nous avons à compléter l'examen. »

Quant à nous, la plupart de ces faits sont contestables ou erronés. Nous ne saurions donc les regarder comme *trois termes irrévocablement résolus d'un problème.*

Le problème est complexe; sa solution ressort de la comparaison à faire entre les altérations d'organes, les symptômes de la maladie et les résultats de l'analyse. Je tiens à exposer et à faire ressortir les symptômes morbides dans l'ordre de leur manifestation et dans leur signification, sauf à discuter ensuite la question d'ensemble, celle de l'empoisonnement, ce que je ferai à l'occasion des conclusions.

Première question. *Quel était l'état de santé de la dame Z... avant son mariage?* — Ma fille a toujours été d'une mauvaise santé; elle avait des vomissements qu'elle attribuait à des indigestions. Il y a quatre ou cinq ans, elle a eu mal au genou (déposition de la mère de la défunte, en date du 7 mai 1865).

Je l'ai vue de temps en temps avant son mariage; elle se plaignait toujours de sa santé (déposition de mademoiselle B..., qui la connaissait dès son enfance, 8 mai 1865).

Elle a été trois ans malade du genou avant son mariage. Elle n'a pas connaissance qu'elle ait vomi avant son mariage (déposition de mademoiselle M..., 3 mai 1865).

Depuis sept ou huit ans, elle se plaignait de maux d'estomac, disant qu'elle avait des indigestions, quand elle mangeait le soir. Elle a eu un mal de genou pendant longtemps (déposition de mademoiselle B..., rentière, 8 mai 1865).

Avant son mariage, elle ne s'est pas plainte de vomir (déposition de mademoiselle D..., 7 mai 1865).

Elle était souvent malade avant son mariage; elle digérait mal; elle était obligée de boire de l'eau sucrée, et même de l'eau-de-vie pour faciliter la digestion. Elle avait souvent des indigestions; elle faisait tous les ans deux ou trois maladies. Une nuit entre autres, il y a trois ans à la Trinité, elle a été très-oppressée; elle avait l'estomac gonflé; il a fallu la saigner et lui appliquer des sinapismes. Depuis quatre ans, elle avait des indigestions terribles; une fois on a dû aller chercher M. le curé (déposition de la fille H..., domestique depuis douze ans).

Avant qu'il ne fût question de mariage, mademoiselle Z... m'a dit un jour qu'elle avait été sur le point de m'envoyer chercher, parce que la veille elle avait été prise la nuit d'étouffement (déposition de M. le curé).

Elle prenait un peu d'eau-de-vie après son café (déposition de la mère).

Elle prenait chaque jour une tasse de café et un petit verre d'eau-de-vie; j'ignore si elle en prenait à se faire mal (déposition de la dame B..., 7 mai).

Elle prenait de l'eau-de-vie, mais pas à se faire mal; je ne pense pas qu'elle en bût une demi-bouteille par jour (déposition de la dame D..., 7 mai 1865).

Elle buvait un peu d'eau-de-vie, pas beaucoup, quand elle était bien portante (H..., domestique, 7 mai 1865).

Même avant son mariage, elle buvait un peu d'eau-de-vie pour faciliter la digestion; deux ou trois fois, elle prenait de l'eau-de-vie entre le dîner et le souper. Elle en buvait quelquefois jusqu'à un demi-litre par jour. Elle n'a pas bu d'eau-de-vie pendant trois mois avant son décès (déposition de la fille H..., 7 mai 1865).

En réponse à une question de M. le docteur M..., madame Z... déclare qu'elle a depuis longtemps des digestions difficiles; que pour les faciliter, elle prend un peu d'eau-de-vie *après les repas* (déposition du docteur M..., 17 mai 1865).

Dès les premiers jours de février 1864, M. Leudet consulté sur l'état de santé de madame Z... par son mari, et en déjeunant avec cette dame, apprit que depuis quelque temps, elle souffrait de l'estomac; madame Z... lui dit la même chose. M. Leudet lui défendit l'eau-de-vie dont elle dit qu'elle faisait usage quelquefois après son repas; j'ai su depuis, ajoute M. Leudet, que le bruit courait qu'elle en usait habituellement (déposition de M. Leudet du 16 mars 1865).

Ces diverses dépositions donnent la solution naturelle et complète de la première question que nous avons posée.

Évidemment, avant son mariage, la dame Z... avait, sinon une mauvaise santé, au moins une santé délicate, et très-sujette à des indispositions. Elle avait eu une maladie du genou pendant trois ans, et à une époque très-rapprochée

du mariage, circonstance peu favorable à la santé par l'immobilité prolongée à laquelle elle oblige.

Il est constant qu'elle souffrait habituellement de l'estomac, et depuis fort longtemps; qu'elle avait des digestions laborieuses, ce qui l'obligeait à faire usage de l'eau-de-vie; que parfois elle avait des indispositions et des indigestions assez graves pour qu'une nuit on ait été sur le point d'appeler M. le curé pour l'administrer.

Deuxième question. — *Quel était l'état de santé de madame Z... au moment de son mariage, et durant son mariage?* — Ici les témoins s'accordent à déclarer que la santé de cette dame était meilleure. *Elle avait les apparences de la santé.*

Cependant, dès le mois de février 1864, le mari saisit l'occasion d'une consultation donnée à ... par M. Leudet au sieur S... pour lui demander son avis sur la santé de sa femme. Ici tout se passe en présence de madame Z..., car c'était à déjeuner, et c'est elle-même qui dépeint sa situation.

M. Leudet ne peut affirmer (février 1864) qu'il ait été question de vomissements.

Depuis ce moment jusqu'à l'automne de la même année, il n'y a plus rien de précis, ni dans les dépositions des témoins, ni dans celle de MM. les docteurs Leudet et M...

Mais on peut encore tirer quelques inductions assez positives du relevé de toutes les prescriptions qui ont été exécutées chez le pharmacien de... Elles portent avec elles un enseignement que nous allons essayer de mettre en évidence.

Du 17 mai au 1er août, l'ensemble des médicaments demandés au pharmacien constitue une médication tout opposée à celle qui est prescrite du 1er août au 27 novembre 1864.

Dans la première période, on trouve quatre purgations,

plusieurs vésicatoires, de la farine de moutarde, de nombreux siphons d'eau de Seltz, et une quantité considérable de pastilles de menthe; à l'égard de ces pastilles, il en a été acheté depuis le 17 mai jusqu'au 2 novembre 850 grammes (plus d'une livre et demie).

Ainsi, il ressort de cet ensemble de prescriptions la probabilité que, jusqu'au mois d'août, la dame Z... était constipée; qu'elle souffrait de l'estomac; usait fréquemment de pastilles de menthe et d'eau de Seltz pour faciliter la digestion.

Si donc elle vomissait, et *on l'ignore complétement*, ses vomissements n'étaient pas à cette époque accompagnés de garde-robes comme plusieurs témoins l'ont déclaré, puisqu'on était obligé de la purger, et que dans ce laps de temps on l'a purgée quatre fois.

A partir du 1er août, la médication est tout opposée.

On entre dans la voie des préparations d'opium, tout en continuant l'usage de l'eau de Seltz. On applique de nouveaux vésicatoires; l'un d'eux est saupoudré d'hydrochlorate de morphine.

A partir du 31 août, l'opium en extrait est pris à dose assez élevée, puisque, du 31 août au 23 novembre, 7gr,25 d'extrait aqueux d'opium sont achetés en pilules.

Cette médication peut faire supposer plusieurs phénomènes morbides, qui peuvent dériver du tube intestinal et du cœur. Digestions de plus en plus difficiles, diarrhée, douleurs épigastriques, vomissements peut-être; de plus, symptômes dérivant d'une affection du cœur, tels que palpitations, fréquence du pouls, avec ses nuances possibles d'irrégularité ou d'intermittence. Rassemblons à cet égard les dépositions des témoins.

Toutefois, nous les diviserons en deux périodes, car, à partir de dix jours avant la mort, la série des phénomènes morbides change entièrement; elle démontre, à n'en pas

douter, une phase nouvelle de la maladie, ou plutôt une maladie nouvelle des plus graves, et qui par elle-même devait presque fatalement conduire la malade au tombeau.

Période avant les dix jours qui ont précédé la mort. — Dans le cours de la maladie, je l'ai vue cinq à sept fois; elle vomissait tout ce qu'elle prenait (déposition de M. le curé).

Mademoiselle B... n'a plus revu la dame Z... qu'à la fin d'octobre; trois fois, elle a vomi en sa présence (déposition du 8 mai 1865).

Pendant sa maladie, elle la voyait tous les dimanches; elle se plaignait de ne pas garder ses aliments (déposition de mademoiselle D..., 7 mai 1865).

Elle avait des vomissements très-fréquents (déposition du 7 mai 1865).

Elle a commencé à vomir à la Pentecôte (mois de juin); depuis lors, elle vomissait presque tous les jours; les vomissements étaient de toutes les couleurs. (A cet égard, les autres témoins les désignent, les uns jaunes, les autres verdâtres, les autres noirs; il n'y a rien de certain sur ce point.) — Elle s'est alitée au mois d'août. — Elle refusait souvent les médicaments parce qu'ils la faisaient vomir; j'en prenais une cuillerée pour la décider. — Quand elle vomissait, elle allait à la garde-robe (déposition de la fille H..., 7 mai 1865).

Madame Z... était atteinte d'une hypertrophie du cœur, dont le début avait été lent; cette affection fut reconnue par moi dès la première consultation (février 1864); à la deuxième consultation (11 août 1864), je constatai que les accidents dépendant de cette maladie avaient beaucoup augmenté. Il y avait, comme il arrive fréquemment dans ces maladies, des *irrégularités* du pouls, et *beaucoup* de gêne dans la respiration. Déjà, à cette époque, j'avais la conviction que l'état de madame Z... était des plus graves, et qu'il devait, dans un délai plus ou moins long, causer la

mort. Plus tard, lorsque la dame Z... est venue me consulter à Rouen, il a été question de troubles digestifs, de vomissements, mais je ne saurais me rappeler leur caractère et leur nature ; dans tous les cas, je les ai attribués à l'affection du cœur que je reconnaissais chez la dame Z... Il m'a été dit qu'elle mangeait très-mal.

Il est possible que j'aie prescrit ces médicaments (ceux dont on représente la liste à M. Leudet), sans spécifier chacun d'eux.

J'ai cru à une maladie du cœur sans en spécifier l'espèce.

J'ai ordonné l'emploi des cyanures, des opiacés surtout; mais je n'ai point prescrit de dose quelconque (dépositions diverses de M. Leudet, en mai 1865).

Le 23 octobre 1864, le docteur M... visite la dame Z... ; on lui raconte tout ce qui a été rapporté plus haut, ainsi que l'avis émis par M. Leudet.

Examen fait de l'épigastre, il ne trouve aucune tumeur ; la dame Z..., questionnée, répond qu'elle avait depuis longtemps des digestions difficiles, *et que pour les faciliter, elle avait l'habitude* de prendre après les repas un peu d'eau-de-vie.

Les *battements du cœur avaient de la force et de la fréquence*, mais on n'observait aucune irrégularité ou inégalité, ni intermittence; il n'y avait pas d'œdème aux extrémités.

Il attache peu d'importance à l'état du cœur, eu égard à l'amaigrissement et aux vomissements continuels. Il croit à une gastrite chronique, et peut-être à une affection organique de l'estomac.

Il n'a pu examiner aucune des matières vomies (déposition de M. le docteur M...).

La réponse à la deuxième question que nous nous sommes posée est donc celle-ci : Deux états morbides dont on ne saurait nier l'existence, ressortent évidemment de cet ensemble de faits.

1° La dame Z... avait probablement une affection de l'estomac ou des intestins.

2° Elle avait une maladie du cœur.

Peut-on, d'après les symptômes énoncés plus haut, préciser l'époque de la maladie d'estomac et du cœur dont madame Z... était atteinte? Était-ce, en ce qui a trait à l'estomac, une gastralgie ou gastro-entéralgie, une gastrite chronique, une affection ulcéreuse ou cancéreuse.

L'examen des organes après trois mois et demi d'inhumation ne permettant pas de reconnaître les traces de ces affections, si l'on en excepte certaines formes ulcéreuses ou cancéreuses, madame Z... pouvait donc être atteinte, malgré cet examen, d'une gastralgie, d'une gastro-entéralgie, ou d'une gastrite chronique, affections qui, en été, prennent généralement plus ou moins d'intensité, obligent à un choix spécial d'aliments, conduisent à éviter tout usage de fruits, et, s'il s'agit spécialement de gastrite chronique, il est dans *l'ordre naturel des choses* d'admettre la possibilité d'un accroissement morbide spontané, qui compromet de plus en plus la santé, comme aussi cet accroissement pourrait être expliqué par l'administration d'agents perturbateurs, mais c'est là une *supposition* qu'aucune preuve testimoniale ne démontre, et sur laquelle nous aurons à revenir à l'occasion de la discussion des conclusions du rapport.

Quant à l'affection du cœur, il y a de grandes présomptions pour qu'il s'agisse d'une hypertrophie avec ou sans dilatation des cavités.

Quoi qu'il en soit, il faut reconnaître qu'un traitement rationnel a été prescrit par le mari de la dame Z... M. Leudet le déclare, lui qui a vu plusieurs fois la malade; il avait même prescrit ce traitement, sans le doser toutefois.

De quelle maladie était atteinte la dame Z... dans la dernière période de sa vie? — Dix jours avant sa mort, on est venu

me chercher; elle venait, disait-on, d'avoir une attaque de paralysie (déposition de mademoiselle M...).

C'est quelques jours après, le 4 ou 5 novembre, qu'on est venu me chercher, parce qu'elle avait eu une attaque de paralysie; elle était sans connaissance.

La syncope a cessé l'après-midi (déposition de mademoiselle B...).

Je suis arrivée à la fin d'une crise qui a précédé de dix jours la mort.

La vue était égarée, la bouche tournée, les membres roides.

Quand elle est revenue, elle ne se rappelait de rien. On a fait mander M. le curé (déposition de mademoiselle D...).

Ainsi, l'invasion de la dernière forme de la maladie remonte à dix jours environ avant la mort. C'est par un état de syncope que cette forme morbide nouvelle a débuté, suivie d'un autre état que l'on a comparé à une *paralysie du côté droit du corps*, consécutive à la syncope; la *bouche était tournée* comme dans la paralysie.

Jours suivants : Avant le jour où j'ai administré les derniers sacrements, elle avait des crises atroces dans toute la partie droite du corps. *Son bras droit* était agité de mouvements convulsifs (déposition de M. le curé).

Les crises se succédaient à des intervalles très-rapprochés; cependant, quand elles avaient cessé, les mouvements étaient toujours plus libres.

Dans les derniers jours, on aurait dit qu'elle allait étouffer; il fallait, durant la nuit, laisser les fenêtres ouvertes (déposition de mademoiselle M...).

Dans les derniers jours, elle était prise de coliques violentes; le côté droit paraissait paralysé; son bras était agité de mouvements nerveux.

Elle n'a plus vomi dans les cinq à six jours qui ont précédé la fin de son existence.

Dans sa déposition du 27 mai, mademoiselle B... ajoute : Il me semble qu'à partir de cette crise, elle n'a presque plus vomi, mais son bras et tout le côté droit étaient *agités de mouvements convulsifs ;* pour la soulager, nous lui comprimions les membres.

Dans les derniers jours, elle étouffait dans ses crises ; elle était méconnaissable ; elle avait la tête renversée en arrière, la voix rauque, les paroles entrecoupées (déposition de mademoiselle B...).

Pendant les derniers jours, elle souffrait beaucoup de l'estomac, et elle se plaignait d'avoir mal au cœur.

Pendant les *derniers jours*, la *dame Z... n'a pas vomi.*

Depuis la crise, elle avait des soubresauts nerveux dans le côté droit, que l'on était obligé de tenir.

Elle ne paraissait pas paralysée, d'autant plus que le côté droit était toujours agité de secousses nerveuses (déposition de mademoiselle D...).

Dix jours avant sa mort, elle avait cessé de manger. On apportait en vain truites, perdrix, cailles (déposition de la fille H...).

En présence de cet ensemble de phénomènes, il n'est pas de médecins dont l'attention ne soit appelée sur une altération grave de l'hémisphère gauche du cerveau. Tout d'abord, l'idée d'un ramollissement cérébral avec ou sans foyer hémorrhagique surgit à l'esprit ; telle a été la pensée des docteurs Leudet et M..., comme aussi celle de MM. Tardieu et Roussin. C'est aussi la nôtre.

Or, il faut bien se rendre compte de la gravité de cette affection ; qu'elle soit secondaire à une maladie du cœur, et l'apoplexie survient souvent à la suite d'une hypertrophie de cet organe ; qu'elle soit consécutive à une affection de l'estomac ; dans tous les cas, c'est une maladie des plus graves et qui devait presque fatalement conduire la malade au tombeau dans un espace de temps très-court.

Nous devons ajouter qu'elle est de celles que l'on ne peut pas faire naître, et qu'aucune substance médicamenteuse ou vénéneuse *ne peut pas produire*.

Quant à la médication adoptée dans cette période jusqu'au 28 novembre, on s'en tient aux pilules d'opium de 5 centigrammes. A cette dernière époque, on administre des pilules trois fois plus fortes; elles étaient de 15 centigrammes chacune; il en est acheté dix; puis le 25, douze pilules de 10 centigrammes. Enfin, le 27, deux potions de 30 centigrammes d'acétate de morphine chacune, sont prises chez le pharmacien.

Qu'est-ce qui peut justifier cette transition brusque?

J'ai remarqué qu'à partir du moment où la dame Z... a pris la potion, les douleurs se sont visiblement calmées et le délire l'a prise (déposition de mademoiselle M...).

La dame Z... se plaignait-elle de souffrir davantage lorsqu'elle avait pris des médicaments? (demande du juge d'instruction). Réponse : Non (déposition de mademoiselle B...).

Le samedi 26 novembre, je suis restée auprès d'elle jusqu'à minuit; je l'ai trouvée moins bien. Avant mon départ, son mari lui donna deux cuillerées d'une solution ressemblant à de l'eau. Il m'a semblé *qu'après le breuvage madame Z... se calmait*; mais quelques minutes après, elle était prise de délire.

Le dimanche 27, mademoiselle B... est venue après la messe. La nuit avait été terrible; son frère est venu la voir; elle lui a parlé sans délirer. Son corps était cependant agité de mouvements nerveux, et de temps en temps le délire reprenait.

Elle l'a gardée durant la nuit du dimanche au lundi. Vers minuit, elle a été saisie d'une crise tellement violente que je suis allée réveiller la domestique. Le lendemain lundi, son délire ressemblait à de la folie.

Je ne voulus plus lui faire prendre de la potion; je la

regardais comme la cause du délire (déposition de la demoiselle B...).

Elle n'a pas dit *que ses boissons lui parussent amères*, seulement que tout ce qu'elle prenait *lui donnait envie de vomir*. Les derniers jours seulement, *elle étouffait*; ne pouvant *plus prendre de pilules*, on lui *a donné des potions*. Le délire l'a prise la veille de la mort. On a pensé que la potion dont elle *avait pris quelques cuillerées* dans la matinée portait au cerveau (déposition de mademoiselle D...).

Madame Z... n'a pas eu de délire; elle n'a eu que quelques moments d'absence (fille H...).

Je l'ai vue un jour dans un délire assez singulier, qui semblait résulter des calmants qu'elle avait pris. Ce délire ressemblait à de l'exaltation. Elle conservait une certaine lucidité, et elle m'a dit qu'elle se *rappelait les paroles qu'elle avait prononcées* (déposition de M. le curé).

La dame Z... a repoussé et renversé trois cuillerées de potion dont elle ne voulait pas (mademoiselle M...).

J'ai assisté à ses derniers moments. Elle est décédée le lundi. *Elle avait sa pleine connaissance*. Je l'ai quittée vers deux heures de l'après-midi. A six heures du soir, elle était en délire. Elle a déliré toute la nuit; son agonie n'a duré que quelques heures; elle n'a pas paru terrible.

Enfin, au bas d'une copie de note du pharmacien, je trouve à l'occasion des deux dernières potions achetées le 27 : *l'une a été prise le matin*, *l'autre le soir*. J'ignore de qui émane cette note.

Il me semble que toutes ces citations de témoignages divers, justifient la transition brusque de pilules d'opium de 5 et de 15 centigrammes, à des potions beaucoup plus énergiques, je dirai même trop énergiques.

Un ensemble nouveau de phénomènes nerveux s'était manifesté; il se traduisait par des crises de forme nerveuse extrêmement douloureuses, qui se répétaient à des inter-

valles très-rapprochés; ne *pouvant plus prendre de pilules*, on *lui a donné* des potions, ainsi que le dit mademoiselle D.... Elle ne pouvait plus prendre de pilules par deux motifs peut-être, d'abord parce qu'elle ne pouvait plus les avaler, ensuite parce qu'elles ne produisaient plus d'effet, et cela est si vrai que des potions qui contenaient une dose considérable d'acétate de morphine ont borné leur action à atténuer les douleurs, ainsi que le déclare mademoiselle M... et implicitement mademoiselle B...

Ainsi l'acétate de morphine administré à très-haute dose dans cette circonstance, n'a pas amené l'empoisonnement, c'est-à-dire n'a pas donné lieu à l'ensemble de phénomènes qu'il aurait certainement développé, s'il avait été administré à un individu sain, car à la dose de 60 centigrammes, et donné sans usage préalable de préparations opiacées, il y a tout lieu de croire qu'il aurait causé la mort.

Chez la dame Z..., on se demande si le délire n'a pas été la conséquence de l'administration de l'acétate de morphine?

Et d'abord, en quoi a-t-il consisté? La déposition si lucide de M. le curé en dépeint la nature et les caractères. C'était moins du délire qu'un état désigné en médecine sous l'épithète de *subdelirium*. Ce délire ressemblait à de l'exaltation, dit M. le curé; madame Z... a conservé une certaine lucidité, elle m'a dit qu'elle *se rappelait les paroles qu'elle avait prononcées*. Ce délire a-t-il été plus marqué dans les derniers moments de la vie? Cela est possible, et, s'il faut attribuer en partie ce délire à l'emploi de l'acétate de morphine à haute dose, il faut aussi faire la part, dans la production de ce phénomène, du ramollissement du cerveau qui développe le même symptôme, surtout dans le dernier temps de l'existence des malades.

Ainsi l'emploi de l'acétate de morphine à *haute dose*, je ne dis pas à cette dose, était indiqué. Il a amené du calme

dans les crises nerveuses si douloureuses qu'avait entraînées le ramollissement du cerveau, et il n'a pas amené les phénomènes d'empoisonnement par l'acétate de morphine.

A haute dose : Coma profond, figure extrêmement altérée, peau froide; yeux injectés, pupilles contractées, trismus; grincements de dents; convulsions épileptiformes ; respiration râlante, spasmodique, stertoreuse; pouls petit, serré, fréquent; diminution de la chaleur, convulsions; démangeaison incessante à la peau, tels sont les symptômes de l'empoisonnement par l'acétate de morphine.

La dame Z... n'a donc rien offert de semblable, et si l'acétate de morphine a été donné à haute dose, il a été toléré, même à cette dose.

C'est qu'en effet, toutes les fois que des accidents qui dérivent du système nerveux sont exagérés et généraux, les préparations d'opium peuvent être données à des doses très-élevées, et elles se bornent à agir comme calmants; et pour ne citer qu'un fait entre tous, mais un fait concluant, c'est que Dupuytren donnait *d'emblée* de 30 à 45 grammes de laudanum dans le tétanos, sans en obtenir aucun effet, ce qui équivaut à 650 et 1000 gouttes de ce médicament.

D'où je conclus que si des potions d'acétate de morphine à doses très-élevées ont été prescrites, elles n'ont pas exercé d'influence sur la vie de la malade.

J'ajouterai qu'il n'est pas d'ailleurs démontré que ces potions aient été prises. Plusieurs témoins, qui donnaient des soins à la malade, répugnaient à s'en servir; l'un d'eux déclare que la dame Z... a renversé trois cuillerées de l'une d'elles. Mais il est constant qu'il en a été pris ; dans quelle proportion? Je l'ignore.

Si nous nous résumons sur l'étude consciencieuse que nous venons de faire de l'état de santé de madame Z..., tant avant que pendant son mariage, et sur les phénomènes

morbides qui ont précédé son décès, nous sommes conduit à formuler les propositions suivantes.

La dame Z..., avant son mariage, n'avait pas une bonne santé, car elle souffrait habituellement de l'estomac, elle avait depuis longtemps des digestions laborieuses qui l'obligeaient à faire usage d'eau-de-vie après ses repas, et qui donnaient lieu à des indigestions quelquefois très-graves.

Au mois de février 1864, elle était malade. M. Leudet le constate.

Du 17 mai au 1er août, la dame Z... paraît être dans des conditions tout opposées à celles dans lesquelles elle se trouve du 1er août, à dix jours avant sa mort, si l'on en juge par la médication employée. Ce n'est là qu'une présomption.

Il paraît constant, d'après les témoignages de l'instruction, que la dame Z... vomissait souvent, et allait fréquemment à la garde-robe.

Les moyens employés justifient pleinement cette assertion.

Dix jours avant sa mort, la scène change, les symptômes d'un ramollissement cérébral se déclarent; les vomissements et la diarrhée s'arrêtent, car, à l'ouverture du corps, et en dehors des dépositions des témoins, on trouve les intestins en grande partie remplis de matières fécales solides. Les accidents cérébraux marchent, et conduisent la malade au tombeau.

Tel est le résumé sommaire des faits rapportés de la manière la plus impartiale, après avoir rapproché les unes des autres, et dans leurs phases corrélatives, les dépositions de toutes les personnes qui ont assisté madame Z... dans sa maladie, ou qui la connaissaient de longue date.

Discussion des considérations qui précèdent les conclusions. — Après avoir apprécié chacune des parties du rapport de MM. Tardieu et Roussin, il me reste à discuter

la valeur des assertions qui précèdent les conclusions, et dire jusqu'à quel point ces conclusions sont fondées.

Que reste-t-il de toutes les données du rapport, après l'interprétation à laquelle nous nous sommes livré? Un fait, un *seul fait*, et non pas les *trois termes d'une proposition irrévocablement résolue d'un problème* dont les experts n'avaient plus *qu'à compléter l'examen;* ce fait, c'est *l'extraction à dose meurtrière de deux substances vénéneuses très-actives.*

De ces deux substances, l'une est la morphine, 25 à 30 centigrammes environ.

Cette substance, on la connaissait; elle a été prise chez le pharmacien de la localité et sur ordonnance. A-t-elle causé la mort? Non, nous l'avons prouvé, et les experts eux-mêmes paraissent avoir partagé la même manière de voir, puisqu'ils n'attribuent pas la mort à ce poison.

L'autre substance est une *matière nouvelle* sans caractères chimiques qui puissent servir à la spécifier, et qui a exercé une action délétère sur deux chiens et sur des grenouilles.

Si l'on demande quelle est cette matière extraite d'un corps en putréfaction depuis trois mois et demi, les experts répondront, *Nous n'en savons rien;* chimiquement parlant, nous n'en connaissons ni les caractères, ni l'origine; de sorte qu'il leur serait impossible de *la retrouver ailleurs et de la reproduire.* Elle n'a pas le cachet des alcalis végétaux, seulement elle est amère; elle est soluble dans l'eau, et elle se colore faiblement par l'acide hydrochlorique, caractères communs à d'autres substances; et comme dans des expériences comparatives qui ont été faites sur des chiens avec cette substance, on a observé trois des phénomènes morbides que peut développer la digitaline (vomissements, diarrhée, ralentissement du pouls), les experts en concluent que cette substance *pourrait bien être* de la digitaline.

Mais il y a une grave objection à faire; c'est qu'en chimie, on ne connaît pas de caractères *certains* de la digitaline, de sorte que la science n'est pas faite à cet égard. On ajoute: D'ailleurs, l'accusé avait de la digitaline en sa possession!

Mais il avait encore autre chose; aussi MM. les experts ne seraient-ils pas surpris que l'on eût employé plusieurs poisons pour déterminer la mort de madame X...

Ils supposent encore qu'il s'agit d'un empoisonnement lent, par divers poisons donnés à petites doses successives.

Quant à ce qui a eu lieu durant les dix derniers jours de la vie de madame X..., *c'est là, selon eux, une complication grave et imprévue!* Complication de quoi? Évidemment, aux yeux des experts, complication d'un empoisonnement. Ils reconnaissent cette complication en ces termes : « *Il y a tout lieu d'admettre que le ramollissement ou l'hémorrhagie cérébrale ont bien réellement existé.* C'est là une complication, non pas comme le pense M. Leudet, d'une affection organique du cœur, puisqu'elle n'existait pas, mais la suite très-probable d'un *trouble profond*, *artificiellement provoqué* et *longtemps entretenu* dans les fonctions de cet organe (le cœur). »

Mais ils ne connaissent pas de poisons *qui puissent produire* l'enchaînement de phénomènes observés chez la dame X...; ils admettent avec M. Leudet que la *digitale*, la *digitaline*, l'*aconit*, la *noix vomique*, la *strychnine*, administrés à un malade à des époques déterminées de l'affection, aurait pu au moins en exagérer l'expression morbide, et augmenter sa gravité.

« Elles ont pu amener la lésion cérébrale *comme résultat indirect et imprévu du trouble persistant de la circulation*, lequel aurait été produit, non par *une maladie naturelle*, mais par l'administration d'une substance vénéneuse, *telle que la digitaline.* »

« Il est impossible d'*affirmer* même qu'il n'y *ait eu que deux*

poisons administrés à cette femme. Il est impossible de *reconnaître* à quel moment *aurait commencé* et *cessé* l'administration du poison donné *avant l'acétate de morphine*, ni de dire s'ils ont été ou non donnés *ensemble*, et si de cette *association* n'est pas résulté quelque différence dans leur mode d'action. Ce sont là autant de circonstances *qui restent et resteront obscures*, mais qui ne *changent absolument rien à la réalité de l'empoisonnement* et à l'absence de maladie naturelle capable d'expliquer la mort de la dame X... »

J'ai cherché à reproduire aussi fidèlement que possible la pensée des auteurs du rapport.

La conclusion définitive des experts est celle-ci : La *dame X... est morte empoisonnée*; conclusion aussi positive que possible, et qui ne serait pas autre si les preuves de l'empoisonnement étaient groupées de la manière la plus évidente ; c'est-à-dire si, après avoir découvert par l'analyse chimique *une substance connue* et réputée par la science et par l'observation pour *être un poison*, on trouvait groupés autour de cette substance, d'une part les symptômes morbides qu'elle développe habituellement dans les cas d'empoisonnement, et d'une autre part les altérations pathologiques dont elle laisse les traces après la mort.

Ce sont là *trois termes véritables* du problème à résoudre en matière d'empoisonnement pour arriver à la conclusion la plus affirmative, celle qui a été adoptée par les experts.

Or, au lieu de mettre ces trois ordres de faits en évidence dans les considérations qui précèdent les conclusions, on ne voit que vague, incertitude, suppositions sans appui, sans preuves, doute enfin sur le nombre et la nature de substances qui ont amené la mort, ou plutôt qui ont disposé au développement d'une complication maladive qui, seule, a en définitive amené la mort.

C'est ce que je tiens à établir.

Les experts, et nous sommes de leur avis, ne connaissent

pas de poisons qui puissent produire l'enchaînement de phénomènes morbides observés chez la dame X...; donc ce n'est pas la substance qu'ils ont trouvée chimiquement qui a développé l'*enchaînement* de ces phénomènes, quelque délétère qu'elle ait été pour un chien et pour des grenouilles (à moins que ce ne fût qu'un mélange). Dès lors, « ils n'ont pas découvert la substance vénéneuse qui a développé les phénomènes morbides ».

Ils le reconnaissent, car ils admettent que si un ensemble de poisons, tels que la *digitale*, la *digitaline*, l'*aconit*, la *noix vomique* et la *strychnine* avaient été administrés à des époques déterminées d'une affection morbide, *elles auraient pu en augmenter la gravité*.

Ceci n'est autre qu'une hypothèse, ce n'est pas une preuve.

Qu'elles auraient pu amener la lésion cérébrale comme *résultat indirect et imprévu* du trouble persistant de la circulation, lequel aurait été produit, non par une *maladie naturelle*, mais par l'administration d'une substance vénéneuse *telle que la digitaline*.

Ceci n'est pas clair. Voilà un résultat *indirect* et *imprévu*, non pas d'une maladie *naturelle*, mais de l'administration d'une substance vénéneuse telle que la *digitaline !*

Mais nous venons de voir que les experts *ne connaissaient pas* de substances vénéneuses *capables de déterminer l'enchaînement des phénomènes morbides observés chez la dame X...*; puis ils nous disent que cette lésion cérébrale dont la cause leur échappe, pourrait bien être l'effet *indirect* et *imprévu* de l'administration de la *digitaline*.

C'est donc encore une *autre hypothèse*, ce n'est pas encore là une preuve.

Auparavant, on supposait l'influence de *quatre substances vénéneuses*; actuellement, voici la *digitaline* qui, *à elle seule*, amène les mêmes résultats !

Quelles conséquences un expert peut-il tirer du fait sui-

vant énoncé par eux : *L'accusé avait de la digituline en sa possession!*

Laissons aux jurés l'appréciation de ces conditions, qui ne constituent que des preuves morales. En agissant autrement, nous changeons de rôle, et nous prenons le leur! D'ailleurs l'accusé n'avait pas en sa possession *que de la digitaline*.

Les experts ajoutent : Il est impossible de dire à quel moment aurait *commencé et cessé* l'administration du poison donné *avant* l'acétate de morphine.

Mais si l'on a donné de la digitaline ou de la strychnine, ou de la noix vomique, etc., supposition qui a été faite, on doit, si cela est vrai, reconnaître le moment où les symptômes que développent ces poisons se sont manifestés. Dans le cas contraire, l'hypothèse de l'administration de telle ou telle substance *est toute gratuite*, si elle n'a pas donné lieu à des effets appréciables. Et si ces circonstances *restent* et *resteront obscures*, il ne faut pas dire qu'elles ne changent *absolument rien à la réalité de l'empoisonnement*, car si ces circonstances étaient *évidentes* et *palpables*, au lieu d'être *obscures*, les experts *s'en seraient servis pour démontrer l'existence de l'empoisonnement*. En leur absence, que peuvent-ils démontrer? Cependant, au milieu de toutes ces obscurités sur la nature de la substance qui a été donnée, MM. Tardieu et Roussin accordent une certaine préférence à la digitaline. Examinons donc sur quoi repose cette préférence.

Ce sont moins les caractères chimiques de cette substance *nouvelle* (qui, en effet, n'en a aucun de spécial), que les expériences sur les animaux qui servent à établir la supposition d'empoisonnement par la digitaline. Voyons donc quels sont ces caractères.

Madame X... a vomi; elle a eu des garde-robes, et cela souvent; or la digitaline produit ces effets. Mais il est bon

de savoir que bon nombre de poisons végétaux donnent lieu aux mêmes phénomènes. La digitaline est très-amère, et la substance *nouvelle* trouvée par l'analyse avait cette amertume; or pas un seul témoin ne déclare que la dame X... se soit jamais plainte du *goût amer* qu'elle pouvait trouver à ses aliments ou à ses boissons; elle n'a pas cessé de manger jusque dix jours avant sa mort. A cette époque, elle avait du dégoût pour tous les aliments. Il est vrai qu'elle vomissait souvent, et qu'elle allait fréquemment à la garde-robe.

Mais un phénomène très-tranché que produit l'usage de la digitaline, surtout comme on le suppose, c'est-à-dire dans le cas d'empoisonnement lent, c'est le *ralentissement du pouls et sa faiblesse*.

Or madame X... a été vue trois fois par M. Leudet; cet honorable praticien a si peu vu un pouls faible, qu'il a porté pour diagnostic une hypertrophie du cœur!

M. le docteur M... l'a visitée le 23 octobre; madame X... devait être alors dans la période la plus avancée de son empoisonnement lent.

Que constate le docteur M...? Les battements du cœur *avaient de la force et de la fréquence, sans intermittence, irrégularité ou inégalité!* Ainsi un des phénomènes les plus caractéristiques de l'action de la digitaline, qui n'est pas seulement le résultat des expériences sur les animaux, mais bien d'observations comparées avec le temps chez l'homme, ce phénomène manque complétement. Au lieu d'un *ralentissement* du pouls, c'est de la *fréquence;* au lieu de la faiblesse, *c'est de la force*; au lieu de l'irrégularité ou de l'inégalité, c'est de l'*égalité* et de la *régularité*.

Quelle valeur voulez-vous donc que j'attribue à des expériences faites sur deux chiens dont le cœur bat à 228 pulsations chez l'un, et 125 chez l'autre au début des injections, quand je suis en présence de la personne supposée empoi-

sonnée qui me traduit des effets tout opposés à ceux que vous obtenez avec le produit d'analyse que vous regardez en définitive comme pouvant être de la digitaline?

Et quant aux vomissements et aux garde-robes, est-ce qu'une personne qui est atteinte de gastralgie, de gastro-entéralgie très-avancée, ou de gastrite ou gastro-entérite chronique, ne peut pas les offrir sans avoir pris quoi que ce soit de nuisible?

Terminons enfin par une dernière considération. Supposons un moment que les experts, ignorants des circonstances et de tous les renseignements qui ont dû leur être fournis avant l'analyse, relatifs à la mort de la dame X..., aient arrêté leurs opérations après la constatation de la morphine. A quoi auraient-ils conclu, que l'acétate de morphine avait été donné à des doses très-élevées, mais que n'ayant pas amené dans l'espèce des symptômes d'empoisonnement capables d'entraîner la mort à leur suite, il y avait lieu d'attribuer la mort de la dame X... *à un ramollissement du cerveau* précédé d'une gastrite chronique, *qu'une autopsie trop tardive n'a pas permis de constater.*

Comme on le voit, le seul indice d'empoisonnement, c'est ce produit d'analyse que l'on a qualifié de *substance nouvelle,* sans pouvoir en établir les caractères, et que l'on a cherché à assimiler à la digitaline.

Conclusion. — Considérant que la dame X... ne jouissait pas d'une bonne santé avant son mariage, qu'elle avait eu des troubles dans les fonctions de l'estomac; que les digestions étaient habituellement pénibles, et quelquefois très-mauvaises;

Qu'au mois de février 1864, M. le docteur Leudet constatait l'existence d'une maladie du cœur (hypertrophie);

Qu'au mois de novembre, cette maladie avait fait des progrès très-notables et menaçants;

Que durant l'été et l'automne de 1864, l'affection de l'estomac a fait de rapides progrès, ce qui peut être aussi bien expliqué par des causes naturelles que dans l'hypothèse d'un empoisonnement lent;

Que dix jours avant le décès, une maladie *mortelle de sa nature et à court délai* s'est déclarée (ramollissement du cerveau, peut-être avec épanchement);

Que les potions d'acétate de morphine à haute dose n'ont pas amené les symptômes de l'empoisonnement par cette substance, et n'ont pas causé la mort;

Qu'à l'analyse chimique des organes, on a trouvé une substance dite *nouvelle*, inconnue dans sa *nature* et dans *son origine*, laquelle substance injectée dans le tissu cellulaire de la cuisse de deux chiens, a rendu l'un malade, mais qu'il s'est rétabli au bout de vingt-quatre heures, et a entraîné la mort de l'autre en vingt-cinq heures;

Que c'est seulement dans cette double circonstance que l'on peut trouver un *indice* d'empoisonnement et *non pas une preuve.*

Concluons (1) :

(1) *Conclusion du rapport de MM. Tardieu et Roussin.* — De l'exposé des faits qui précèdent, des recherches anatomiques, chimiques et expérimentales auxquelles nous nous sommes livrés, de l'examen et de l'appréciation de toutes les circonstances et de tous les renseignements consignés dans la procédure dont nous avons reçu communication, nous n'hésitons pas à conclure que :

1° La dame.... est morte empoisonnée.

2° Il n'existait dans les organes, et notamment dans le cœur et l'estomac, aucune maladie naturelle à laquelle eussent pu être attribués les troubles graves qu'elle a présentés durant plusieurs mois dans les fonctions digestives et circulatoires.

3° Les troubles nerveux constatés dans les derniers temps de la vie donnent donc à penser qu'une lésion cérébrale est venue compliquer l'état de la dame .....

4° Deux poisons très-énergiques ont été extraits des organes de la dame ...., chacun en quantité suffisante pour donner la mort, d'une

Que la première conclusion formulée par les experts : *Que la dame X... est morte empoisonnée*, ne repose sur aucune *preuve certaine ;*

Que l'expertise réunie aux témoignages des personnes qui ont connu et soigné la dame X..., permettait seulement d'élever des *soupçons d'empoisonnement*, mais n'autorisait pas à formuler la conclusion la plus affirmative que l'on puisse adopter lorsque la constatation au moyen de l'analyse chimique d'une *substance vénéneuse connue* ayant eu lieu, les *symptômes morbides* et les *altérations pathologiques propres à cette substance* viennent se grouper autour d'elle pour *démontrer* l'empoisonnement ;

Que la deuxième conclusion repose sur des données que l'on n'a pas pu acquérir de l'examen d'organes faits après trois mois et demi d'inhumation ;

Que la troisième conclusion a peut-être une forme trop dubitative ; d'ailleurs, il n'existait pas seulement des *troubles nerveux*, mais bien une paralysie incomplète de la moitié du corps avec mouvements convulsifs et douleurs nerveuses des plus intenses.

En ce qui concerne la quatrième conclusion, nous nous serions bornés à dire : Il a été trouvé par l'analyse une substance vénéneuse connue et un *produit inconnu* qui a exercé une action délétère sur quelques animaux.

Quant à la cinquième conclusion, nous préférons nous abstenir de toute appréciation, laissant à l'accusé le soin de justifier la possession des substances indiquées.

part la morphine et, de l'autre, une substance qui offre une grande analogie avec la digitaline, et dont les effets délétères ont été démontrés par l'expérimentation sur les animaux vivants.

5° Les substances achetées par l'inculpé comprennent les poisons les plus terribles, quelques-uns tout à fait inusités dans l'art de guérir, et dont la possession entre les mains d'un médecin ne peut être justifiée, ni par les besoins de la pratique, ni même par les exigences de ses goûts ou de ses études scientifiques.

Telles sont les considérations que m'a suggérées le rapport de MM. Tardieu et Roussin. Elles sont émises à l'abri de toute préoccupation, je n'ai eu à ma connaissance aucune pièce ou aucun document verbal ou écrit étranger au côté médico-légal de cette affaire. Je n'en connais pas les détails; j'ignore les motifs qui ont pu être allégués par l'inculpé pour détruire la portée de l'accusation dirigée contre lui.

En lisant cette affaire grave, en tenant compte des phases que l'instruction a subies, on ne peut se défendre d'un sentiment de profond respect pour le magistrat qui, tout en étant chargé de protéger les intérêts de la société, s'est aussi vivement préoccupé de ceux de l'inculpé, et qui, avant de prendre la décision qui devait conduire l'accusé sur le banc de l'infamie, a voulu s'entourer de toutes les lumières que la science pouvait lui fournir, qu'elles eussent pour point de départ le ministère public ou la défense.

Il ressort pour nous de cette discussion que, dans cette affaire si grave, l'expérimentation physiologique a pesé d'un poids considérable sur l'esprit des experts; annulons pour un moment les expériences physiologiques, il ne restera qu'une expertise dans laquelle on aura trouvé une substance *inconnue*, non définie dans sa nature, et dont l'amertume pouvait seule faire naître la pensée d'un poison.

De là à une affirmation de mort par empoisonnement, il y a une distance énorme.

C'est donc l'expérimentation physiologique qui a conduit à cette conclusion, et dès lors elle a passé de l'*état* de *document* à l'*état* de *preuve*.

Dès lors aussi, par cela même qu'il y avait *incertitude* dans l'*état pathologique* des organes, dans la *cause* des phénomènes morbides observés pendant la vie de la dame .....; dans la *démonstration chimique* d'une substance vénéneuse

extraite du corps de la personne décédée, la conclusion la plus formelle sur la mort par empoisonnement a été prise par les experts d'après les *données seules de l'expérimentation* sur les animaux.

Elle a remplacé à elle seule les trois conditions généralement exigées pour affirmer l'empoisonnement, conditions que nous avons rappelées plus haut.

Les doctrines de la science en matière d'empoisonnement sont donc changées. Une *doctrine nouvelle* a surgi, et ce n'est pas la première fois que cette doctrine reçoit son application.

Dans l'affaire Couty de la Pommerais (1), où la chimie était, comme elle est encore aujourd'hui, impuissante à démontrer l'existence de la digitaline, on avait eu recours aux expériences sur les animaux pour prouver que la veuve de Paw était morte empoisonnée.

Mais tout en considérant cette conclusion si affirmative comme ne reposant pas, au point de vue scientifique, sur des bases assez certaines, il y a entre cette affaire et celle dont nous venons de faire la narration, une distance considérable, par rapport aux éléments d'affirmation de l'une et aux éléments d'affirmation de l'autre.

Dans l'affaire de la Pommerais, la veuve de Paw, qui succombait le 17 novembre 1863, avait été vue se livrant à ses occupations accoutumées et prenant des aliments comme une personne en bonne santé jusqu'à la veille de sa mort. Ce n'est que dans la nuit qui précède la mort que se montrent des vomissements répétés et violents et un affaiblissement rapide. Le docteur Blachez, appelé auprès d'elle, la trouve pâle, fort agitée, baignée d'une sueur froide, se plaignant d'un mal de tête insupportable; le pouls est irrégulier, intermittent, puis imperceptible; les battements

(1) Voy. *Relation médico-légale de l'affaire Couty de la Pommerais* (*Annales d'hygiène*, 1864, 2e série, t. XXII, p. 80).

du cœur tumultueux, irréguliers, cessant par instant et bientôt presque supprimés. Puis la mort suit de près.

Qui ne serait frappé de cette transition brusque de la santé à la mort, bien difficilement explicable par la spontanéité d'une affection morbide, dont d'ailleurs on ne trouve aucune trace et que rien ne pouvait faire prévoir.

Dès lors naissent de graves soupçons d'empoisonnement.

Ces soupçons restent en l'état par l'analyse, qui donne un produit mal défini, mais dont plusieurs caractères peuvent se rattacher à la digitaline, que l'inculpé avait en sa possession et dont il avait fait acquisition à trois reprises différentes. Des expériences faites sur les animaux viennent corroborer ces soupçons en développant plusieurs des phénomènes morbides observés chez la dame de Paw par l'injection dans le tissu cellulaire ou dans l'estomac de chiens ou de lapins.

Ces expériences sont faites avec des produits d'analyse retirés des vomissements de la dame de Paw, comme aussi des organes de cette dame.

Certes l'ensemble de ces indices ne devait pas conduire à cette conclusion affirmative : *la dame de Paw est morte empoisonnée.*

Aussi les experts se sont-ils placés dans le vrai en énonçant leur quatrième conclusion, ainsi conçue :

« Ces effets et cette action (en parlant de leurs expériences sur les animaux) ont une grande ressemblance avec ceux de la digitaline, et *sans toutefois que nous puissions l'affirmer*, de fortes *présomptions* nous portent à croire que c'est à un empoisonnement par la digitaline qu'a succombé la veuve de Paw. »

Telle devait être, suivant nous, la première conclusion du rapport et non pas la conclusion affirmative qui a été énoncée : 1° *la veuve de Paw est morte empoisonnée.*

Peut-on dire, en effet, scientifiquement parlant, qu'une

personne est morte empoisonnée lorsque *la science n'établit que de fortes présomptions*, sur l'existence probable d'un poison dont on ne peut qualifier la nature.

Dans le fait que nous avons rapporté, au contraire, la dame .... est malade pendant plusieurs mois; elle succombe en dix jours à une affection cérébrale grave, sans phénomènes appréciables d'intoxication. L'analyse donne un produit *inconnu, nouveau*, dit-on, mais sans caractères chimiques, et parce que avec ce produit on tue un chien et deux grenouilles et l'on rend malade un autre chien, on déclare que la dame .... *a succombé à un empoisonnement !*

Voilà l'excès de l'expérimentation, celui contre lequel je proteste de toutes mes forces. C'est là où l'expérimentation est élevée à l'état de *preuve*, et quelle *preuve ?* Une preuve qui remplace toutes celles que la science a consacrées depuis longtemps, qui sont la sauvegarde de l'accusé et la garantie de la déposition consciencieuse de l'expert.

L'expert n'est pas un juré; c'est l'homme des *inductions* de la science. Pour lui, les circonstances de la cause peuvent bien, ainsi qu'à tout autre individu, donner des éléments d'appréciation sur la culpabilité des actes de l'accusé, mais la déposition devant la justice doit se borner aux inductions rigoureuses qu'il a déduites des faits dont il a été le témoin et l'appréciateur. S'il va au delà, il n'est plus dans son rôle d'expert; à la cour d'assises, l'expert apporte un élément de culpabilité ou d'innocence, mais il ne doit apporter rien de plus; aussi ses conclusions doivent-elles être pleinement justifiées par les faits de son expertise et non pas par des circonstances étrangères à l'expertise.

C'est ici le lieu de faire connaître par quelques citations les doctrines de notre savant collègue, M. Tardieu; on verra si en présence de faits accomplis, en présence de leur application dans la pratique de la médecine légale par leur

auteur, il n'y avait pas lieu d'en apprécier et la portée et les conséquences.

Dans un mémoire ayant pour titre : *Étude médico-légale sur l'empoisonnement* (1), M. Tardieu, adoptant les principes posés dans la science jusqu'à présent, s'exprime ainsi : « Quels sont les éléments, quelles sont les conditions *essen-» tielles* de l'expertise en matière d'empoisonnement? Il » possède (le médecin légiste), pour déterminer d'une ma-» nière précise la cause de la maladie et de la mort, trois » sources d'informations, dont *pas une ne doit être négligée*, » et qui, pour n'être pas toujours d'une égale importance, » n'en fournissent pas moins, par leur réunion, l'ensemble » des notions sans lesquelles *il est impossible de démontrer » avec une complète évidence le fait de l'empoisonnement.* »

Symptômes, altérations d'organes, découverte et *démonstrations* de l'agent vénéneux lui-même, sont successivement passés en revue par M. Tardieu; ce sont les trois sources d'informations auxquelles il vient de faire allusion; et il ajoute plus loin : *En résumé, la recherche et la détermination de la cause des accidents et de la mort, dans le cas d'empoisonnement, s'appuient sur une triple base*, etc.

Plus loin, je vois (2) cette autre phrase : « Lorsque j'ai » abordé l'étude et que je me suis efforcé de constituer l'his-» toire médico-légale de l'empoisonnement *en la faisant » sortir de la fausse voie où l'avait entraînée la toxicologie, j'ai » été bien vite frappé de ce fait capital, que cette prétendue » science est fondée, non sur l'observation chimique, mais sur » l'expérimentation.....* » Et plus loin : « *Quelque bien fait » et si sagement institué que soit l'essai d'une substance véné-» neuse sur un animal vivant, il n'en peut sortir, en ce qui » touche l'histoire médicale de l'empoisonnement, que des don-» nées incomplètes et insuffisantes, propres à éclairer certains*

(1) *Annales d'hygiène*, 1864, t. XXII, 2e série, p. 382.

(2) Page 381.

» *points* accessoires, *à établir certains caractères généraux,* » *mais tout à fait* incapables *de résoudre les questions rigou-* » *reuses et précises de l'expertise médico-légale.* Il serait sans » doute superflu de revenir ici sur les objections tant de » fois répétées des différences spécifiques qui empêchent » de conclure avec certitude, en ce qui touche la rapidité » d'action de tel ou tel poison, ses doses, ses *effets physiques* » et *physiologiques des animaux à l'homme.* »

Plus loin : « Je ne crains pas d'être démenti en affirmant que la *seule base vraiment solide* pour l'histoire des empoisonnements, c'est *l'observation clinique* et *anatomo-pathologique des individus empoisonnés.* »

Après avoir posé ces grands principes généraux, invoqués depuis longtemps par les toxicologistes, M. Tardieu fait remarquer que l'analyse des poisons organiques laisse à désirer; qu'elle est impuissante dans bon nombre de cas; que les réactions sont communes à la plupart des substances organiques, et il ajoute (1) les phrases suivantes :

« En présence de ces faits et de la fréquence de certains empoisonnements par des poisons organiques, il importe aujourd'hui de chercher de nouvelles réactions *plus caractéristiques*, et, à défaut de la chimie, de demander à d'autres sciences la *solution du problème.* On sait depuis longtemps que l'injection de certaines matières vénéneuses donne lieu à des symptômes spéciaux, dont quelques-uns sont tellement *précis et constants*, qu'ils peuvent servir à *caractériser la substance elle-même*, et en l'absence de *réactions chimiques*, fournir un ordre de preuves *dignes de confiance.*

C'est la physiologie qui étudie l'*action* de ces médicaments et de ces poisons sur l'organisme et enregistre *les altérations* et *les phénomènes* qui se produisent sous leur influence. C'est donc cette science qu'il est utile d'invoquer *en première*

(1) Même mémoire, page 415.

ligne pour *résoudre* les questions d'empoisonnement restées douteuses après l'expertise chimique.

Enfin (1), M. Tardieu ajoute : « Ces expériences physiologiques, outre l'avantage qu'elles présentent de caractériser telle ou telle substance végétale, donnent, lorsque l'animal succombe, *la preuve la plus péremptoire qu'on puisse désirer de la présence d'un poison* dans les matières examinées. — Alors même que les phénomènes qui précèdent et accompagnent cette mort *demeureraient obscurs et sans signification précise*, au point de vue de la *détermination de la nature même du poison*, il n'en demeurerait pas moins *acquis dans ce cas*, et c'est là *le principal résultat dont la justice et l'expert doivent se préoccuper*, que les organes analysés renferment une *substance étrangère à l'organisme, capable de donner la mort.* »

Trois mois plus tard, en janvier 1865, M. Tardieu (2) publiait une nouvelle note sur le même sujet ; on y trouve la confirmation des dernières doctrines que nous venons d'énoncer.

Et d'abord cette phrase (3) : « *La chimie peut toujours extraire du corps d'une personne qui a péri par le poison la substance vénéneuse qui existe dans ses organes.* » Elle n'est pas toujours en mesure d'isoler cette substance et d'en démontrer la présence par ses caractères physiques et chimiques. C'est dans ce cas qu'il faut demander à l'expérimentation la *réaction physiologique*, qui, en mettant en évidence les propriétés vénéneuses de la substance retirée du cadavre, achèvera de montrer qu'elle est bien en réalité la *cause réelle* de la mort violente, *et que celle-ci est le fait de l'empoisonnement.*

Plus loin, M. Tardieu fait trop bon marché peut-être de l'analyse chimique et de ce qu'on a appelé en toxicologie

(1) Page 418.

(2) Tardieu, *Ann. d'hyg. publ*, 1865, 2e série, t. XXIII.

(3) Page 113.

le *corps du délit*, et ajoute (1) : « La nature de la substance vénéneuse employée sera le plus souvent établie par l'analyse et par les caractères physiques et chimiques que celle-ci permettra de constater ; mais à défaut de ce moyen, elle pourra encore, dans un grand nombre de cas, *être démontrée* par certains symptômes spécifiques, qui appartiennent à quelques poisons, comme les corrosifs et les narcotiques, ou par les *réactions physiologiques tranchées*, propres à quelques autres, comme la strychnine ou la digitaline. *L'important, c'est qu'on ne croie plus que l'existence de l'empoisonnement et la présence du poison ne peuvent être clairement et sûrement prouvées en justice que lorsqu'on aura mis sous les yeux et fait toucher du doigt la substance vénéneuse en nature.* »

Je m'arrête ici dans mes citations, le reste du mémoire vient corroborer ces doctrines. Les diverses citations que j'ai faites suffisent à bien faire connaître les opinions nouvelles de M. Tardieu ; elles nous permettent de les discuter.

Je crois d'abord devoir relever une assertion que je trouve énoncée au début du premier mémoire de M. Tardieu, sur l'empoisonnement en général, à savoir que la toxicologie n'est pas une science et qu'elle n'existe pas comme science. De même qu'il n'y a pas de science de l'assassinat, de même il n'y a pas de science de l'empoisonnement. On étudie les poisons comme cause de mort, comme on étudie les armes qui peuvent donner la mort. C'est là, suivant nous, une erreur ; la toxicologie existe à l'état de science au même titre que la matière médicale, par exemple. Elle traite des poisons comme la matière médicale traite des médicaments ; elle est à l'empoisonnement ce que la matière médicale est à la thérapeutique. Comme celle-ci, elle est composée d'éléments très-divers, qui tous sont étudiés au point de vue des agents de la mort par empoisonnement. Si les

(1) Page 117.

traités de toxicologie se sont occupés de l'empoisonnement en général, genre de mort qui ressort de l'expertise médico-légale ou de la médecine légale, c'est qu'ils ont étudié tous les éléments de la solution de cette question d'empoisonnement, c'est que l'application à la pratique de la médecine légale découle naturellement des études spéciales des agents de l'empoisonnement.

Et si l'on raisonnait comme l'a fait M. Tardieu, la pathologie elle-même ne serait pas une science, ou pour qu'elle fût science, il faudrait qu'elle se bornât à une étude générale, à des doctrines générales, car du moment où l'on entre dans le détail des maladies, on ne trouve plus que de la pathologie spéciale; celle-ci n'a plus que des points de contact avec les grandes doctrines de la pathologie générale. Chercher donc à amoindrir la toxicologie en lui refusant le titre de science, me paraît inopportun; la question de l'empoisonnement, c'est l'application de la toxicologie à la recherche d'un genre spécial de mort, comme la question de thérapeutique c'est l'application de la matière médicale préalablement constituée comme science au traitement des maladies; il nous serait facile de citer d'autres exemples : ainsi l'anatomie, la botanique et la chimie médicales.

A quoi bon amoindrir ce qui a une valeur réelle? est-ce que les études spéciales de poisons ne conduisent pas à de grands principes généraux qui ont été formulés. Est-ce que les poisons ne sont pas classés méthodiquement, suivant leur mode d'action sur l'homme, ou suivant leur nature? Ne forment-ils pas des groupes naturels qui ont leurs caractères généraux? Conservons donc ce qui est sans chercher à détruire pour ne rien mettre à la place.

Ceci posé, abordons la partie doctrinale qui fait l'objet de ce mémoire.

En lisant le premier mémoire de M. Tardieu, dont j'ai

cité des passages, afin de bien faire comprendre la pensée de leur auteur, je suis frappé de la divergence des opinions, qui sont émises au début, par rapport à celles qui existent à la fin.

Après avoir établi que la toxicologie n'est réellement pas une science, M. Tardieu fait remarquer qu'elle ne repose que sur des expériences qui *ont été faites sur les animaux.* Il fait ensuite comprendre combien ces expériences offrent peu de garantie et de sécurité pour la pratique de la médecine légale, il ajoute : Quelque *bien fait* et *si sagement institué* que soit l'essai d'une substance vénéneuse sur un animal vivant, il n'en peut sortir que des *données incomplètes et insuffisantes*, propres à éclairer certains points *accessoires*, etc., tout à fait *incapables de résoudre* les questions *rigoureuses* et *précises de l'expertise médico-légale*. Puis viennent d'autres assertions que nous venons de citer. Aussi *l'observation clinique* est-elle, suivant M. Tardieu, *la seule base vraiment solide* pour l'histoire de l'empoisonnement.

Comment ne serais-je pas d'accord avec mon honorable collègue, moi qui, un des premiers, ai cherché à constituer la médecine légale à l'état pratique, en étayant son histoire d'une masse de faits puisés dans l'expertise médico-légale. J'en ai fait autant à l'égard de la toxicologie, où j'ai distingué les indications à tirer de l'observation clinique d'avec celles à déduire de l'expérimentation sur les animaux. Plus tard, Christison a étendu cette pensée sur une échelle plus large, en recueillant le plus grand nombre possible de faits d'empoisonnement chez l'homme qui ont été consignés dans la science.

Mais si nous sommes d'accord, M. Tardieu et moi sur ce point, ce n'est pas sans surprise que nous le voyons rentrer, dans la suite de son mémoire, dans les fâcheux errements qu'il a combattus au début.

Quoi ! voilà l'expérimentation qui *n'est propre à résoudre*

que quelques points accessoires, etc., qui est incapable *de résoudre les questions rigoureuses de l'expertise médico-légale;* et c'est elle que M. Tardieu vient invoquer à défaut de l'expertise chimique et qu'il vient mettre en son lieu et place, lorsque celle-ci est impuissante!

« En présence de ces faits et de la fréquence de certains empoisonnements par des poisons organiques, il importe aujourd'hui de chercher de nouvelles réactions *plus caractéristiques*, etc. »

« C'est la physiologie qu'il est utile d'invoquer en première ligne, pour résoudre les questions d'empoisonnement, etc.; les expériences physiologiques, outre l'avantage qu'elles présentent de caractériser telle ou telle substance, donnent, lorsque l'animal succombe, la *preuve* la plus péremptoire qu'on puisse *désirer de la présence d'un poison* dans les matières examinées, etc. — Alors même que les symptômes qui précèdent et accompagnent cette mort *demeureraient obscurs* et sans *signification précise, il n'en demeurerait pas moins acquis que les organes renfermaient une substance étrangère capable de causer la mort.* »

L'expérimentation *physiologique* est-elle donc autre que l'expérimentation des poisons sur les animaux, qui a été faite jusqu'à présent pour leur étude? ou en d'autres termes, y a-t-il deux expérimentations toutes différentes l'une de l'autre.

Orfila, Christison, ont-ils fait tout autre chose que Magendie, Flourens et Claude Bernard? Voilà toute la question?

Suivant moi, le but de ces deux groupes d'expérimentateurs n'a pas été le même. Les deux premiers étudiaient l'action des poisons en sacrifiant des chiens ou d'autres animaux. Les trois seconds cherchaient, dans des expériences qu'ils variaient à cet effet, à éclairer la physiologie, en s'efforçant de déterminer comment s'accomplissait telle

ou telle fonction et à l'aide de quels organes. Les expériences ont donc dû varier entre les mains des expérimentateurs. Mais quand ils se sont rencontrés sur le même terrain, c'est-à-dire dans la connaissance du mode d'action de telle ou telle substance, de son degré d'énergie et de nocuité sur l'économie, soit comme médicament, ou comme poison, l'identité du but des cinq expérimentateurs étant le même, le mode de faire a peu varié. Orfila et Magendie préféraient la ligature de l'œsophage, d'autres, avant eux et après eux, repoussaient cette ligature, tous cinq et de tout temps ont injecté des médicaments et des poisons dans les veines et dans le *tissu cellulaire sous-cutané*, de sorte que, l'épithète à part (*Expérimentation physiologique*), je ne vois pas en quoi diffère l'expérimentation des poisons par l'*expérimentation physiologique*, de l'expérimentation ou des expérienees du temps d'Orfila, Magendie et Christison ; que les expériences d'aujourd'hui se fassent un peu mieux, cela est possible, il est dans la nature des choses que tout progresse, mais au fond il n'y a pas de quoi justifier le jugement qu'en a porté M. Tardieu, et surtout pour mettre à la place d'un temps peu éloigné une chose tout à fait pareille, sauf peut-être qu'elle est un peu mieux exécutée. Mais qu'est-ce que ce degré de perfection en présence de l'opinion de M. Tardieu sur l'expérimentation en général : « Quelque *bien et sagement institué* que soit » l'essai d'une substance vénéneuse *sur un animal vivant*, » il n'en *peut sortir*, en ce qui touche l'histoire médicale de » l'empoisonnement, que *des données incomplètes et insuffi-* » *santes* propres à éclairer certains points *accessoires*, à » établir certains *caractères généraux*, mais tout à fait *inca-* » *pables* de résoudre *les questions rigoureuses et précises de* » *l'expertise médico-légale*. Il serait sans doute superflu de » revenir ici sur les objections tant de fois répétées des » *différences spécifiques* qui empêchent de *conclure avec cer-*

» *titude*, en ce qui touche la rapidité d'action de tel ou tel » poison, ses doses, ses effets physiques et *physiologiques des* » *animaux à l'homme!* »

Ainsi voilà l'expérimentation la *mieux* et la *plus sagement instituée*, repoussée par M. Tardieu; voire même l'expérimentation moderne, et cela dans le mémoire où il l'invoque pour remplacer l'analyse chimique, la démonstration matérielle du poison!

Je comprendrais cette opposition d'idées ou de doctrines à un an ou deux de distance; mais dans le même mémoire, je ne la comprends pas.

Je n'en veux pas faire toutefois un argument, je laisse à mon honorable collègue à en donner l'explication. Mais les principes étaient trop nettement accentués pour que je ne les aie pas produits, surtout lorsque je viens combattre certaines doctrines qui me paraissent dangereuses dans leur application à la pratique de la médecine légale.

Il est bien vrai que la pratique des empoisonnements a marché beaucoup plus vite que la science. La chimie a fait des découvertes; elle est passée de la science des corps inorganiques à celle des corps organisés. Le champ ayant été ouvert, elle y a fait la découverte de nouveaux principes actifs, bien plus terribles entre les mains des empoisonneurs que les poisons minéraux. Si la thérapeutique y a gagné, le crime y a trouvé des instruments nombreux et d'autant plus faciles à employer, que les chimistes, dans leur découverte, ont laissé une lacune. Il leur a suffi d'extraire d'un végétal donné un corps cristallisé ou non cristallisé qui possédait à un très-haut degré la faculté de remplacer, comme agent médicamenteux, la substance organique d'où il avait été extrait. On a bien fait quelques efforts pour assigner à ces alcaloïdes des caractères propres qui permissent de les bien distinguer; mais ces efforts ont été peu considérables. Trouver un alcaloïde nouveau, un corps

nouveau représentant l'élément actif de la plante, tel a été surtout le but vers lequel on a dirigé tous ses moyens d'investigation.

Eh bien ! nous sommes dans une période de science a peu près semblable à celle dans laquelle on était avant la découverte de l'appareil de Marsh pour certains poisons. Quoiqu'à ce moment la chimie pouvait, dans un bon nombre de cas, retrouver l'arsenic dans les organes, cela n'avait pas arrêté les empoisonnements dans l'emploi de l'arsenic, parce que fort souvent encore cet instrument du crime échappait aux recherches. L'appareil de Marsh a paru, la découverte de l'arsenic a été faite dans tous les organes, dès lors l'empoisonnement par l'arsenic a *disparu*, pour être remplacé par les empoisonnements par les *alcaloïdes végétaux*. Il en a été un peu de même pour la nicotine, après l'analyse si belle du professeur Stas, analyse qui restera comme un monument élevé à la mémoire de son auteur.

La conséquence, c'est qu'aujourd'hui chimistes et toxicologistes doivent s'attacher à faire ce qui a été fait pour les substances minérales. Au lieu de mettre à jour des alcaloïdes nouveaux, il faut compléter l'histoire des alcaloïdes connus ; arriver à leur assigner des caractères précis ; et l'Académie de médecine a rendu un véritable service à la science, en posant successivement pour sujet de prix : la détermination et les caractères chimiques des principes actifs des champignons et ceux de la digitaline ! C'est un besoin qu'elle signale ; c'est une voie nouvelle de recherches qu'elle a ouverte.

Ceci posé, faut-il, parce que la chimie est dans une période d'impuissance, mettre à la place de la chimie qui met à jour le poison, montre à la justice l'instrument du crime qui a été commis et le montre avec l'évidence la plus complète, mettre, dis-je, à la place de cette preuve acca-

blante pour l'accusé et à laquelle on doit déjà tant d'aveux spontanés, une *expérimentation douteuse* sur les animaux.

Je dis douteuse pour ne pas faire d'opposition par esprit de discussion. Pour moi elle est *insuffisante* d'abord, *dangereuse* ensuite, et je vais chercher à le prouver.

Elle est insuffisante, et il me suffira de citer un exemple pour le démontrer. Pendant plus de quinze à vingt ans, et après avoir sacrifié des milliers d'animaux, on a dressé dans la science le tableau suivant des symptômes de l'empoisonnement par l'arsenic; nausées, envies de vomir, vomissements, évacuations alvines répétées, coliques, souffrances horribles, durant lesquelles le malade se roule sur le carreau, etc.

Puis a surgi *un fait*, un fait multiple, celui d'un empoisonnement de neuf personnes le même jour, au même moment, par des petits gâteaux saupoudrés d'arsenic à chauler le blé, fait que j'ai observé et rapporté avec détail; et tout cet échafaudage de la science s'est écroulé sinon entièrement, du moins en partie; il a fallu modifier complétement ce qui était consacré depuis de longues années déjà, et dire que l'empoisonnement par l'arsenic peut être accompagné de deux ordres de symptômes tout à fait opposés : ou bien nausées, envies de vomir, vomissements, etc.; ou bien absence complète de tous ces phénomènes, et à leur place : malaise profond; oppression; sentiment de crainte, de torpeur; figure profondément altérée, pâle, avec les yeux caves; peau froide; pouls petit, alternativement lent ou précipité suivant les émotions que le malade éprouve, suppression complète de l'urine, etc.

Ainsi vingt expérimentateurs différents avaient administré de l'arsenic à plusieurs sortes d'animaux, et aucun d'eux n'avait remarqué les deux modes morbides si différents qui constituent deux appareils de symptômes oppo-

sés, quoique ces symptômes opposés dérivassent du même poison.

On dira : c'est qu'ils ne s'étaient pas servi d'arsenic en poudre fine, celui qui sert au chaulage du blé; ou qu'ils n'avaient pas employé l'acide arsénieux à l'état d'arsénite de potasse, ainsi que vous l'avez observé lorsque la liqueur de Fowler donne lieu à des accidents d'empoisonnement!

C'est là une erreur; il est bien probable que dans quelques circonstances, on s'est servi d'arsenic à chauler le blé. Il est certain que l'on a administré aux animaux de l'arsénite de potasse en dissolution, comme la liqueur de Fowler; on ne pouvait pas l'employer autrement. On a essayé ces poisons par les voies digestives, par l'absorption dans des plaies, et au moyen des injections sous-cutanées... Mais c'est qu'agir sur un chien ou sur une grenouille, ce n'est pas agir sur un homme; c'est que les animaux ne peuvent traduire à l'expérimentateur que des troubles fonctionnels très-apparents, tels que ceux qui dérivent de la motilité, ou d'un estomac et d'un intestin qui rejettent au dehors ce qui leur porte préjudice; ou bien encore ceux qui dérivent d'une influence grave portée sur le système nerveux; qui en suspendent plus ou moins les fonctions comme dans le narcotisme, ou qui en exaltent l'énergie comme dans les états tétaniques ou convulsifs. En dehors de ces phénomènes si tranchés, que de symptômes inaperçus, que de troubles fonctionnels non accusés par l'animal et non observés par l'expérimentateur, alors même qu'ils existent! Aussi pour appuyer la thèse et les doctrines qu'il soutient, notre savant collègue s'empare-t-il bien vite de la strychnine et des narcotiques; mais justement l'un et l'autre peuvent être constatés par l'analyse chimique et l'expérimentation n'a pas besoin d'intervenir pour les reconnaître.

M. Tardieu nous objectera-t-il la digitaline, qui n'a pas en chimie de caractères spéciaux, et dont les expériences

sur les animaux décèlent l'existence par les troubles fonctionnels et les changements apportés à la circulation, vomissements et ralentissement du pouls, etc.

Soyons aussi exigeants pour l'expérimentation animale que nous le sommes pour la chimie que l'on traite avec raison dans ce cas d'impuissance, et analysons les symptômes comme nous analysons les caractères chimiques. En fait de vomissements? Le chiffre de poisons qui peuvent les faire naître est considérable. — En fait de ralentissement du pouls? Mais la digitaline, dans certaines conditions, peut faire naître l'état opposé. Plusieurs praticiens en ont cité des exemples, et l'empoisonnement de la veuve de Paw en est encore une preuve.

Et puis, voyez dans quelles conditions on se place quelquefois. Dans l'affaire judiciaire dont nous avons exposé notre contre-rapport, on commence l'expérimentation sur un chien qui donne au début le chiffre énorme de 228 battements du cœur ; est-ce que c'est là l'état normal des battements du cœur d'un chien? C'est pourtant M. Tardieu lui-même qui opère dans ces conditions. Et que sera-ce entre les mains d'un expérimentateur beaucoup moins exercé et beaucoup moins judicieux! Est-il étonnant de voir tomber les pulsations du chien à 128. Ce qui est plus étonnant peut-être, c'est qu'après vingt-quatre heures, l'animal paraissant revenu à la santé, on note encore 228 battements du cœur. Je dis que ce n'est certes pas l'état normal des battements du cœur d'un chien, car dans la deuxième expérience faite sur un autre chien, il n'y a que 128 battements du cœur au début. N'eût-il pas été important d'établir de prime-abord quelle est la moyenne des battements du cœur? Je sais que l'on peut objecter ceci : Qu'il suffit de fixer le point de départ, et de voir si, pendant l'expérience, les battements du cœur sont ralentis. J'oppose cet autre raisonnement : Un chien qui donne 228 pulsations au début de

l'expérience, ce qui d'ailleurs me paraît bien difficile à compter, et qui, pendant l'injection de la substance supposée vénéneuse, offre 128 battements comme effet de ralentissement de la circulation, pourrait ne paraître autre chose qu'un chien qui rentre dans l'état normal, car chez le deuxième chien qui sert à la seconde expérience le point de départ de la circulation est de 128 battements.

On voit donc combien toutes ces indications à tirer de l'expérimentation sont délicates et difficiles à conduire à des inductions rigoureuses; le premier chien devait être malade, et dès lors comment asseoir une expérimentation sur un animal malade?

C'est donc avec raison que M. Tardieu lui-même a considéré les expériences le *plus sagement instituées* comme incapables de *résoudre les questions rigoureuses* et *précises de l'expertise médico-légale*.

Dans l'affaire Couty de la Pommerais, ces expériences étaient-elles plus concluantes ? ici la culpabilité de l'accusé ressortait avec évidence, et des acquisitions répétées du poison, et du passage rapide de l'état de santé de madame de Paw à la mort, et de l'intérêt que l'accusé avait à la faire mourir; mais je crois que l'expertise médico-légale ne pouvait jouer qu'un rôle fort secondaire dans la condamnation qui a été formulée par le jury.

M. Tardieu nous objectera une dernière affaire, qui a été publiée par lui, M. Lorain et M. Z. Roussin (affaire de la femme Pégard, empoisonnement par la strychnine) (1). L'analyse chimique était arrivée au point où les alcaloïdes sont isolés, sans être encore amenés à l'état de pureté. « Ce fut » à ce moment que, décidés à ne négliger aucun moyen de » connaître la vérité, nous abandonnâmes un instant la voie » chimique pour expérimenter sur les données physiolo-

(1) *Annales d'hygiène*, octobre 1865, 2e série, t. XXIV, p. 388.

» giques. Si, par impossible, la faible quantité de substance » sur laquelle nous opérons devait nous obliger de renoncer » aux avantages d'une preuve chimique *absolue* et *palpable*, » l'expérimentation physiologique pouvait nous donner une » satisfaction suffisante, en reproduisant sur un animal » vivant les symptômes si *frappants* et *si caractéristiques observés* sur la femme Pégard. Nous usâmes donc de ce » moyen, et l'on verra que, *non-seulement* la *preuve* physiologique a été absolue, *saisissante*, mais que l'analyse chimique nous a donné *ensuite*, après une suffisante purification de la matière, toutes les preuves matérielles qu'il » était possible d'en attendre. » Suit une expérience sur une grenouille avec les effets que donne la strychnine.

Eh bien, je ne suis pas encore tout à fait d'accord avec M. Tardieu. On savait que la femme P... devait avoir été empoisonnée par la strychnine. On connaissait les symptômes qui avaient précédé la mort, il n'y avait pas à se méprendre sur les effets du poison et sur la nature du poison; peut-être, dans l'instruction, avait-on acquis la certitude que l'inculpé avait acheté ou eu en sa possession de la strychnine. Je présume, en effet, que tout cela se passe encore aujourd'hui comme il y a vingt ans. Quel était donc le point important pour donner la démonstration du fait d'empoisonnement par la strychnine? *C'était d'extraire la strychnine* et d'en démontrer la *présence dans les organes*, ce que la chimie peut parfaitement faire, car en fait de symptômes, la femme P... avait tout appris. Il fallait donc laisser au chimiste les chances les plus favorables pour arriver à cette démonstration, et pour cela ne pas diminuer le produit impur obtenu, en lui enlevant une portion de matière capable d'empoisonner, fût-ce même une grenouille. En effet, dans des circonstances analogues, la substance impure obtenue pouvait être en proportion tellement faible, qu'une partie étendue dans un liquide et

injectée, fût incapable de développer les phénomènes tétaniques. La même matière purifiée et concentrée par l'analyse devait produire sur la grenouille des effets beaucoup plus marqués.

Dans l'espèce, le chimiste n'avait pas besoin de l'expérimentation physiologique pour rechercher la strychnine, elle lui était indiquée par le genre de mort de la femme P.., et il l'avait isolée en assez grande quantité pour pouvoir la mettre à nu, puisqu'il est arrivé à ce résultat, quoiqu'on lui eût enlevé une partie de son produit d'analyse. L'expérimentation n'a donc rien appris au chimiste.

Mais dira-t-on, si le chimiste n'avait pas pu ultérieurement constater la présence de la strychnine, l'expérimentation physiologique en aurait démontré l'existence à défaut de la chimie. Erreur; jamais une expérience sur un animal ne pourra remplacer la matière-poison mise en évidence par l'analyse chimique. C'est là un fait concluant, attendu qu'un phénomène vital développé sur un animal peut souvent être produit par plusieurs causes ou par plusieurs poisons. Je n'admets même pas la supposition dans l'espèce. Le chimiste avait préparé la matière à expérimenter et il l'avait préparée de manière que l'expérimentation réussît. Celle-ci n'a rien appris au chimiste, ou au moins elle n'a appris qu'une chose, c'est que ce qu'il avait fait et isolé, était bien fait et bien isolé; mais l'expérimentation ne l'a pas guidé, car, avant elle, il savait que l'on devait attribuer la mort à la strychnine. Or, pour en avoir la preuve, il ne fallait qu'une chose, la démonstration chimique de la strychnine. C'est ce qui a été fait; mais j'ajouterai qu'en diminuant les matières desquelles on devait isoler la strychnine, on a diminué les ressources de cette démonstration. Il en eût été tout autrement si, pour complément et surabondances de preuve, on avait fait l'expérience sur la grenouille après l'isolement de la strychnine.

C'était une donnée de plus à ajouter à une démonstration acquise et qui d'ailleurs n'en avait pas besoin, mais qui, aux yeux des jurés, aurait eu une certaine valeur.

Comme on le voit, je ne repousse pas l'expérimentation physiologique dans l'expertise médico-légale, à la condition qu'elle soit faite avec des produits *ultimes* d'analyse *connus* et *qualifiés*. Il faut adopter tout ce qui peut éclairer la justice.

Mais ce que je repousse de toute ma conviction, c'est l'expérimentation physiologique remplaçant l'*expertise chimique* et prenant le rang de *preuve* et de *démonstration*. Nous avons vu, pour ainsi dire, le triomphe de l'expérimentation dans l'empoisonnement par la strychnine que nous venons de citer, et elle n'était pas nécessaire au moment où elle a été faite. Sortez-la de ce poison, et vous n'en trouverez peut-être pas un second où elle sera aussi probante. Si vous prenez la morphine, la chimie dira qu'elle n'a pas besoin de vos expériences sur les animaux, et quant aux autres alcalis végétaux, l'expérimentation ne vous donnera plus que confusion.

D'ailleurs, il faut bien le dire, dans l'analyse toxicologique, on procède avec des infiniment petits; des fractions de milligrammes de substance peuvent être dissoutes dans un liquide, et ce liquide, étendu par gouttelettes sur le fond d'une assiette, donnera les moyens d'essayer vingt réactifs différents, indications bien plus exactes qu'une expérience sur un animal. Il suffira d'étendre les réactifs de manière à *proportionner leur force* avec la faible proportion de matière que l'on a à examiner. C'est là un fait sur lequel j'ai appelé toute l'attention des toxicologistes et auquel ils ne manquent jamais de satisfaire.

Un mot enfin sur les conséquences graves des doctrines de notre honorable confrère Tardieu et sur leurs dangers quand on les applique à l'expertise médico-légale. Non-

seulement l'expérimentation sur les animaux est donnée par lui comme preuve d'empoisonnement lorsqu'elle manifeste des symptômes *analogues à ceux qui ont pu avoir été observés chez la personne que l'on suppose empoisonnée*, mais encore cette condition de symptômes analogues ne serait pas nécessaire. Il suffirait que le produit d'analyse, *inconnu d'ailleurs*, pût donner la mort, « alors même que les » symptômes qui précèdent et accompagnent cette mort, » *demeureraient obscurs et sans signification précise*, il n'en » demeurerait pas moins *acquis* que les organes renfer» maient une substance étrangère, capable de causer la » mort. »

C'est justement le cas de l'affaire grave de la Seine-Inférieure dans laquelle nous avons été appelé à donner notre opinion sur le rapport de MM. Tardieu et Roussin, consultation médico-légale que nous avons entièrement exposée au début de ce mémoire.

Les phénomènes observés chez les deux chiens, dont un seulement a succombé, étaient incertains, douteux, même aux yeux des experts, car, après avoir fait leurs expériences avec le produit de l'analyse et avec de la digitaline pure, ils en ont fait avec de la *vératrine ;* ils disent même dans leurs rapports qu'ils ne seraient pas surpris quand plusieurs poisons auraient été administrés à la victime par l'accusé. Ainsi il n'y avait pas de certitude acquise par l'expérimentation ; on croyait à de la digitaline plutôt qu'à une autre substance vénéneuse, mais on n'excluait pas ces substances. Cependant, comme le produit de l'analyse avait causé la mort d'un chien et de deux grenouilles, on concluait en disant : *la femme... est morte empoisonnée !!!*

Que serait-il donc arrivé si M. le procureur général, convaincu par l'expertise de MM. Tardieu et Roussin, ainsi que par leurs conclusions, avait porté cette affaire aux assises, et avait soutenu l'accusation de tout son talent, allié à ses

convictions? Le jury se serait trouvé en présence d'experts considérables affirmant l'empoisonnement; du ministère public soutenant l'accusation, système appuyé de cette circonstance que l'accusé avait en sa possession des poisons très-dangereux. Et puis il n'aurait pas manqué de témoins exposant le dire de la rumeur publique, cette arme si dangereuse en pareil cas, car la rumeur publique avait dans l'espèce supposé l'empoisonnement de deux personnes, et non pas d'une seule. (L'analyse chimique a fait justice de cette seconde accusation.)

Que serait-il donc advenu? L'accusé aurait pu porter sa tête sur l'échafaud, ou, bénéficiant de circonstances atténuantes, subir une condamnation aux travaux forcés à perpétuité.

Et tout cela parce qu'un produit *non défini*, *inconnu*, d'analyse, aurait amené la mort d'un chien et de deux grenouilles!!! Et si, dans des circonstances analogues, au lieu de M. Tardieu, habitué à de pareilles expériences, celles-ci eussent été faites par une main inhabile, compromettante pour la vie de l'animal, et que l'opération n'eût pas été étrangère à la mort!

Je sais bien que le Code criminel ne définit pas autrement le poison qu'en disant : *Substance capable de donner la mort.* Mais une substance suppose un produit défini d'origine connue; ce n'est pas seulement une matière saisissable non définie. Au moins tout porte à croire que le législateur a eu cette pensée et qu'il ne se préoccupait guère d'expérimentation animale.

Si l'on devait donner une autre interprétation à cette qualification de substance capable de causer la mort, il n'y aurait plus aucune sécurité pour l'accusé.

En résumé, l'expérimentation physiologique faite avec les produits *ultimes, connus et qualifiés*, d'une analyse, peut constituer un des documents de l'expertise médico-légale, mais elle ne saurait jamais être élevée, suivant moi, au

degré de *preuve*, à plus forte raison de *démonstration concluante d'empoisonnement*, indépendamment des trois autres conditions posées par la science et admises par tous les toxicologistes, *symptômes*, *altérations d'organes* et *analyse chimique*; inutile d'ajouter que l'expérimentation dite physiologique, et que j'appelle *animale*, ne saurait jamais remplacer l'*analyse chimique*.

Il me reste à exprimer un regret, c'est de voir dans la chimie organique une lacune en face de caractères propres à distinguer entre eux les alcaloïdes vénéneux; il en résultera, dans beaucoup de cas d'empoisonnement, une impuissance à donner la preuve du crime. Le coupable en profitera et jouira de l'impunité; mais n'oublions jamais ce sage précepte : Mieux vaut laisser impuni cent coupables que de condamner un innocent.

Je ferai donc les vœux les plus fervents pour que cette lacune disparaisse. Les hommes de science comprendront toute l'importance qu'il y a à la combler, et je ne doute pas que d'ici à peu de temps leurs efforts soient couronnés de succès.

Jusque-là, que le médecin légiste soit réservé; qu'il avoue au besoin sa défaillance, plutôt que de mettre en péril l'honneur et la vie d'un innocent.

BIBLIOGRAPHIE.

L'aliéné devant la philosophie, la morale et la société, par Albert Lemoine, Paris, 1862, Didier et Cie, 1 vol. in-8. — 3 fr. 50.

Lorsqu'on demande à un homme, fortement engagé dans le courant utilitaire, de rendre compte d'un livre où se traitent des questions délicates, on conçoit ses hésitations et ses retards. Il y a, à la vérité, un procédé plus expéditif qui consiste à apprécier un ouvrage, en parlant de la tournure d'esprit de l'écrivain, de l'exactitude de ses observations, du but philanthropique qu'il s'est proposé, du hors-

d'œuvre en un mot, sans chercher ce qui est neuf et différencie la composition nouvelle de celles qui l'ont précédée. Analyser de cette manière c'est peu s'embarasser du qu'en dira-t-on? Nous pensons autrement sur ce point, et quand nous consacrons notre temps à une œuvre sérieuse, nous désirons nous instruire et instruire les autres, aussi la lisons-nous en entier, mais malheureusement cela ne se fait qu'à de longs intervalles. Telle est la cause qui nous a mis tant en retard avec M. Albert Lemoine. Il y a, en effet, quatre ans que son livre a paru et nous n'en avons achevé la lecture que récemment. Notre impression est toute en sa faveur, quoique le philosophe soit entré en matière par ce préambule à notre adresse: « ce que les médecins donnent et prennent trop souvent pour un livre n'est qu'une série d'observations cliniques longuement développées, suivies quelquefois de chiffres pour toute doctrine..... » Il est rare qu'un livre soit vraiment bon quand il n'est que savant. Il y a dans les sciences médicales, comme partout, des procédés de composition et d'exposition, sinon de style, qui donnent à la doctrine, sinon plus de vérité, au moins plus de lumière. Ces qualités sont singulièrement négligées par nos médecins...., nous irions à eux plus volontiers pour nous instruire, s'ils voulaient faire quelques frais pour nous avoir comme lecteurs (p. 20). Il est certain que le visible et l'invisible ne se ressemblent pas, nous l'avons dit ailleurs et nous n'y reviendrons pas ici, tout en faisant hautement nos réserves sur la nature de nos études et de nos compositions.

Sans prétendre aux qualités que M. Lemoine nous souhaite, et que j'ai cependant recherchées, je n'hésite pas à lui dire, qu'après être allé vers son aliéné devant la philosophie, la morale et la société, je l'ai quitté, convaincu que l'auteur avait étudié avec le plus grand soin tous les sujets médicaux qui se rapportent à la folie, et dont la connaissance est encore si peu répandue parmi les journalistes, les psychologues et les gens du monde. Le côté de ce livre qui m'a surtout attiré est l'opinion favorable émise par M. Lemoine sur l'état actuel de nos connaissances, parce qu'elle n'émane pas d'un intéressé, mais d'un philosophe très-versé dans ces matières, qui les juge en conscience et en parle généralement avec clarté.

Voici l'énumération des sujets qu'il a successivement discutés: 1° préjugés et questions sur la folie; 2° la folie est-elle une maladie de l'esprit? 3° la folie est-elle une maladie du corps? 4° premières conclusions sur la nature de la folie; 5° comparaison de l'aliéné et de l'homme sain; 6° du siége organique de la folie; 7° de l'état des facultés mentales chez l'aliéné; 8° du libre arbitre chez l'aliéné; 9° des causes de la folie; 10° des principaux types de la folie; 11° du traitement de la folie; 12° l'aliéné devant sa famille et devant la loi.

Les titres de ces douze chapitres annoncent que l'auteur a touché

aux diverses questions, qui ont soulevé tant de controverses depuis quelques années. Nous n'examinerons que quelques-unes de celles qui ont plus particulièrement rapport à la médecine légale, parce que, si nous les abordions toutes, il y aurait matière à discussion, surtout pour les causes de la folie.

M. Lemoine avait lu avec trop d'attention la plupart des principaux psychiatres français, pour ne pas adopter leur axiome: On ne peut étudier l'aliéné avec profit, qu'autant que l'on connaît bien l'homme sain. En admettant que la folie est liée à une lésion organique, qui nous échappe comme celle de l'hystérie, de l'épilepsie, etc., il cherche naturellement les différences de caractères de ces deux conditions opposées dans les phénomènes psychologiques; ses résultats sont les nôtres : ce seul examen, dit-il, n'autorise pas à donner une définition purement psychologique de la folie, ni à distinguer, avec quelque précision, l'homme jouissant de son bon sens de celui qui est atteint de folie, tant ces deux états ont de nombreux points de contact.

Ce qui prouve combien il est insuffisant de ne s'appuyer que sur l'état mental pour caractériser exactement la folie, c'est que nous sommes souvent dans un désordre intellectuel, absolument semblable à celui du fou, sans que pour cela nous soyons aliénés. La disposition psychologique, où le sommeil, le vin, l'opium, le hachisch et la fièvre jettent l'esprit du rêveur, de l'homme ivre, du fumeur et du fébricitant, est réellement identique avec celle du fou, cependant aucun de ces états ne constitue la folie. Or, puisque personne ne commet une pareille confusion, ce n'est pas seulement dans l'état mental qu'il faut chercher les signes distinctifs de ces différents délires, mais aussi dans la cause immédiate, qui n'est que l'état des organes.

Cet exposé de la comparaison de l'homme sain et de l'aliéné suffit pour montrer la direction d'idées de M. Lemoine; elle est la même pour tous les autres chapitres. Sa doctrine consiste à soutenir que l'étude de la folie ne peut être complète et réellement instructive, que quand le philosophe spiritualiste s'allie avec le spécialiste. A ce point de vue nous sommes entièrement de son avis, car si l'on suppose, comme quelques physiologistes le font, que la pensée n'est qu'une fonction du cerveau, toute pensée fausse proviendra d'un cerveau fonctionnant mal, et il sera impossible de distinguer un fou d'un homme qui se trompe, parce que tous deux sont des cerveaux malades.

Il y aurait bien quelques observations à faire sur cette difficulté de trouver, dans la comparaison de l'état mental de l'homme sain d'esprit et de celui de l'aliéné, des caractères qui les séparent nettement l'un de l'autre, et nous croyons ne pas nous tromper en disant qu'ils nous seraient fournis, ce qui n'est point à dédaigner, par l'im-

mortel Shakespeare. Il est certes à présumer, que ce poëte illustre n'a eu que peu d'occasions d'observer les fous, quoiqu'il les ait admirablement représentés ; une seule chose explique son art admirable, la connaissance approfondie des combinaisons et des variétés de l'esprit humain. Ceci vaut la peine d'être médité ; mais cette difficulté de distinguer les deux états nous intéresse surtout pour la médecine légale. Si l'état mental ne peut seul donner la clef d'une action répréhensible, pour laquelle on allègue la folie, il faut nécessairement constater les conditions de l'organe. De cette double exploration résultera, selon toutes les probabilités, la solution du problème.

Parmi les causes qui contribuent également à augmenter les difficultés légales, il faut placer la persistance du raisonnement.

Il y a même une certaine folie où cette faculté demeure si ferme et s'exerce avec tant de vigueur et de correction, qu'on la caractérise souvent du nom de manie raisonnante. Comment donc se fait-il que cette puissance, tout en participant à la folie, demeure saine et vigoureuse au milieu du dérèglement universel des sensations et des souvenirs, des idées et des jugements? C'est, répond M. Lemoine, qu'aucune force intellectuelle n'est, en effet, soumise à des lois plus rigoureuses, plus spéciales, plus étrangères aux lois de l'organisation, à celles de l'union de l'âme et du corps, plus purement spirituelles enfin, que la faculté de raisonner. Il en est ainsi, parce qu'elle appartient à l'esprit, parce qu'elle est en dehors des sensations ; mais par cela même, elle peut être soustraite à l'action de la folie ; elle s'y soustrait, en effet, chez beaucoup de monomaniaques, appelées fous logiciens. Et cependant on répète que les fous ne font que déraisonner ; c'est que l'on ne sait pas distinguer le raisonnement lui-même des jugements erronés qu'il enchaîne, c'est que l'on se laisse frapper plutôt par la fausseté des prémisses, ou par celles des conclusions où le raisonnement aboutit, que par la rigueur avec laquelle toutes ces erreurs, toutes ces absurdités se déduisent les unes des autres.

On comprend dès lors combien cette force de raisonnement, quand elle existe chez un monomaniaque rusé, intelligent, qui se tient sur ses gardes et cache sa conception délirante, peut entraver l'interrogatoire et donner lieu aux conclusions les moins fondées, malgré la certitude des faits de folie antérieure. Mais si la persistance du raisonnement, chez beaucoup de fous, est un fait incontestable qui trompe le magistrat et bien d'autres, l'observation quotidienne et persévérante prouve au médecin qu'elle est très-compatible avec la folie.

La question du libre arbitre se liait jusqu'à un certain point au fait du raisonnement chez les fous, aussi croyons-nous devoir les rapprocher l'un de l'autre.

Le libre arbitre, qui est l'exercice raisonné de la volonté, la liberté du choix, nié cependant par les fatalistes chez l'homme sain, devait à plus forte raison être rejeté pour le fou ; c'est la doctrine de Maine de Biran. M. Lemoine, dans un chapitre fort bien fait, montre que le libre arbitre peut persister chez l'aliéné, qui, même avec son désordre, conserve tant de rapports avec l'homme sain ; mais il a soin d'ajouter, que les conditions du malade sont telles, qu'on ne peut plus ériger ni les tribunaux, ni même la raison en juge suprême de la volonté de ses actes. Dans ce chapitre, l'auteur nous paraît réfuter convenablement les théories de l'automatisme et de la lésion de l'attention que nous avons aussi combattues (*Des hallucinations*, 3e édition).

Le dernier chapitre du bon livre de M. Lemoine traite de l'aliéné devant sa famille et devant la loi. Ce qu'il dit de la séquestration est juste et conforme aux préceptes de la science. La savante discussion, qui a eu lieu à la Société médico-psychologique sur ce sujet, a mis hors de doute l'inanité des arguments des adversaires des asiles et de la loi de 1838, en même temps qu'elle a prouvé, que les médecins avaient devancé, depuis longtemps, les attaques, par les améliorations qu'ils avaient introduites dans le traitement des aliénés. (*Appréciation médico-légale du régime actuel des aliénés.*) (*Ann. médico-psych.*, 1865.)

Mais si l'auteur élève aussi une voix généreuse contre l'égoïsme des familles, qui se débarrassent de malades inoffensifs, il fait observer avec beaucoup de raison que l'innocence d'individus déraisonnables n'est pas l'innocuité, qu'ils peuvent être malfaisants, sinon malveillants, et dangereux, sinon coupables. Il est donc utile et juste de défendre par des mesures répressives ou préventives la famille et la société contre le fou nuisible, et le fou innocent contre tous les dangers qui le menacent ; mais, remarque l'auteur, s'il faut protéger la société, il faut aussi défendre le fou contre la spoliation ; nous sommes heureux de nous trouver d'accord avec lui sur ce point, dans le même journal où nous stigmatisions la conduite de certains tuteurs envers leurs malheureux pupilles. *De l'interdiction des aliénés.* (*Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, 1852.)

M. Lemoine, auquel on doit des travaux estimés sur le *sommeil* (1), l'*âme* et le *corps*, etc., a rendu un véritable service à notre science par la manière dont il a traité les questions de son livre. Notre éloge lui sera de peu de secours, car tous les médecins qui suivent le mouvement scientifique l'ont déjà lu. Il sera néamoins pour l'auteur la preuve du cas particulier que nous en faisons.

A. Brierre de Boismont.

(1) Albert Lemoine, *Du sommeil au point de vue physiologique et psychologique*, Paris, 1855.

Venise et son climat, par le docteur Ed. Cazenave, Paris, H. Plon, 1865, in-8.

La thérapeutique tend chaque jour à grandir les ressources dans le traitement climatérique de certaines maladies et cherche à augmenter le nombre des stations hibernales et estivales.

Là, l'hygiène plus que les médicaments a une influence bienfaisante sur les malades. La question est donc pour nous d'un grand intérêt et nous aimons à en suivre les progrès rapides et heureux, surtout de nos jours où, grâce à la commodité et la promptitude des voyages, les malades peuvent traverser la France et même passer à l'étranger pour se procurer l'hygiène convenable et propice à la guérison de leur maladie.

Un auteur déjà bien connu par ses travaux savants sur plusieurs stations médicales, M. E. Cazenave, vient de faire faire un nouveau pas à cette importante question, en publiant son travail sur *Venise et son climat*.

Venise avec ses vertes lagunes, son ciel resplendissant de lumière et de limpidité, son air tiède et doux, sa température uniforme, semble avoir été oubliée par la plupart des climatologistes.

M. le docteur E. Cazenave, après un séjour prolongé dans l'ancienne cité des Doges, et une étude approfondie des divers avantages qu'elle offre à certains malades, vient de mettre au jour ses études dans un mémoire aussi intéressant par les détails pittoresques gracieusement racontés, que par les recherches scientifiques clairement exposées.

Un aperçu historique commence ces recherches, puis l'étude successive du mode de distribution des eaux à travers la ville, mettant Venise à l'abri des fièvres paludéennes, du vent N.-E. qui vient purifier continuellement l'atmosphère vénitienne, l'esquisse météorologique de la ville des lagunes, l'examen des ressources thérapeutiques que renferment les eaux de ses canaux, l'excellence de son eau potable provenant des pluies, etc., donnent une idée déjà complète des avantages que Venise peut offrir aux malades.

De plus, suivant la loi d'Hippocrate qui a dit : « Il en est de la nature du sol comme de celle des hommes », M. Cazenave a photographié en quelques pages l'état physique et moral des Vénitiens, puis passant à l'application de ses études, il a recherché et indiqué les maladies pour lesquelles Venise peut offrir le plus d'avantages.

Nous ne saurions trop recommander cet utile travail, et croyons qu'il rendra de véritables services. E. F.

Recherches sur la composition chimique et les propriétés qu'on doit exiger des eaux potables, par M. HUGUENY. Paris, V. Masson; Strasbourg, Salomon, 1865, in-8.

Depuis quelques années, l'étude des eaux semble à l'ordre du jour. A côté du grand *Annuaire des eaux de la France* et du *Dictionnaire général des eaux minérales et d'hydrologie médicale* (1), une foule de monographies spéciales sont venues se placer, et il est juste de signaler au premier rang l'ouvrage de M. Hugueny. Il a limité l'objet de ses études à la question des eaux potables, et a jeté sur ce sujet, sinon de nouvelles et importantes lumières, au moins une discussion savante et consiencieuse (2). Il a divisé ses recherches en plusieurs chapitres, tels que : De l'analyse des matières organiques et inorganiques; — De l'air en dissolution dans l'eau; — De la température, de l'odeur, de la saveur, de la limpidité qu'on doit exiger des eaux potables. Enfin, il a terminé son œuvre par de sages, mais trop courtes considérations sur l'emploi de l'eau dans l'économie domestique et dans l'industrie. Dans le cours de ce travail, il a cherché à démontrer que l'eau la plus digne d'être offerte pour la boisson, était celle, avant tout, qui ne renfermait aucune matière organique végétale ou animale, altérée ou non. Jusqu'ici, tous les hygiénistes sont d'accord avec lui. Mais il a cru pouvoir affirmer que, sauf la période d'accroissement, l'homme n'avait pas besoin d'une eau contenant de la chaux, et qu'à un certain degré (au delà de 40 degrés hydrotimétriques), la présence de ce sel était nuisible. Ce sera là, pour beaucoup de médecins, une erreur pratique. Les habitants d'un grand nombre de contrées en France, ne boivent, ainsi que tous les animaux domestiques, que des eaux marquant 50, 60, 70 et plus de 100 degrés hydrotimétriques, sans aucun inconvénient et sans qu'on soit en droit légitime d'y rapporter l'origine de quelques maladies. Cette question est très-complexe, et quand on l'a jugée dans le sens de la nocuité, on n'a pas tenu compte des aliments solides, de l'air, du sol, des conditions climatériques ou autres, souvent bien plus puissantes que la seule composition chimique des eaux. Dire maintenant que l'examen des eaux par l'hydrotimètre, pour en déterminer les qualités potables, ne suffise pas dans la grande généralité des cas, MM. Boutron et Boudet n'ont jamais émis l'avis contraire. Et ainsi que dernièrement l'a fait remarquer M. Peligot, la constatation de la présence ou de l'absence des matières organiques prime toutes les autres qualités exigibles. On pourrait discuter aussi sur cette proposition *trop absolue :* « Il n'est pas démontré que l'absence de l'iode dans les eaux soit une des causes de goître. » Les autres conclusions auxquelles arrive M. Hugueny ne

(1) Paris, 1860, 2 vol. in-8 avec figures.

(2) Voy. *Discussion soulevée au sein de l'Académie de médecine sur cette question* (*Bulletin de l'Académie médecine*, Paris, 1862-1863, t. XXVIII).

sauraient être contestées par personne, mais il est heureux que le savant professeur du lycée impérial de Strasbourg les ait soumises à une nouvelle vérification.

Ce petit volume offre en résumé l'analyse de la plupart des travaux faits sur cette matière, et il sera lu et étudié avec fruit par tous les médecins et tous les administrateurs que la question des eaux potables peut intéresser. Dr M. V.

De la prostitution publique; parallèle de la prostitution romaine et de la prostitution contemporaine, par M. le docteur Jeannel (de Bordeaux). Bordeaux, 1865, in-8.

Cet opuscule est à la fois d'une lecture très-intéressante et d'une importance scientifique incontestable. Sans parler de notions historiques qui en forment le préambule, et qui remettent sous leur vrai jour des faits la plupart inconnus ou oubliés, l'étude nouvelle de M. le docteur Jeannel constitue un travail statistique et médical très-remarquable. C'est surtout une œuvre de physiologie, et il n'est pas douteux que l'art et les moyens de se préserver de la syphilis ne soient aussi méritants que ceux qui ont pour but d'échapper aux atteintes de la variole. Le livre de M. Jeannel est un chapitre d'hygiène publique qu'on doit recommander, non-seulement aux médecins, mais principalement à toutes les administrations sanitaires des grandes villes. Dr M. V.

CORRESPONDANCE.

A M. LE RÉDACTEUR PRINCIPAL
DES ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE MÉDECINE LÉGALE.

Monsieur,

Un congrès médical international doit se réunir à Paris, en 1867, à l'occasion de l'exposition universelle. Le moment est donc venu de faire connaître à nos confrères, et le projet lui-même, et ce qui a été fait déjà pour en assurer la réussite. En cette circonstance, nous ne saurions mieux faire que de recourir à la publicité de votre estimable journal, et nous venons demander à votre bienveillance l'insertion de la note que nous avons l'honneur de vous adresser.

Dès le mois de novembre dernier, un comité central se formait à Paris, dans le but de préparer l'organisation du congrès de 1867, et de répondre ainsi au vœu émis par le congrès de Bordeaux.

Les membres de ce Comité sont :

MM. E. Barthez, Béclard, Béhier, Bouchardat, Bouillaud, Broca, Dechambre, Denonvilliers, Follin, Gavarret, Gosselin, Jaccoud, Lasègue, Longet, Ch. Robin, Tardieu, Verneuil, E. Vidal, Wurtz.

La Commission s'est définitivement constituée le 7 décembre, pour la nomination de son bureau, qui a été ainsi composé :

Président. . . . . MM.	Bouillaud.
Vice-Présidents. . .	Denonvilliers, Gavarret, Tardieu.
Secrétaire général.	Jaccoud.
Secrétaire trésorier.	E. Vidal.

Cela fait, nous devions, avant tout, solliciter de M. le Ministre de l'intérieur, l'autorisation de réaliser le projet formé; cette autorisation nous est arrivée le 20 mars. Le bureau du Comité s'est aussitôt mis en rapport avec M. le Ministre de l'instruction publique, qui, non content de donner son entière approbation à cette œuvre exclusivement scientifique, a bien voulu nous permettre de la placer sous son haut patronage. M. le Ministre de l'agriculture et du commerce n'a pas accueilli avec moins de faveur la communication que nous avons eu l'honneur de lui faire; enfin, M. le Ministre des affaires étrangères a daigné nous accorder son appui, et nous promettre de signaler et de recommander le Congrès aux représentants de la France à l'étranger.

Voilà, monsieur le Rédacteur, où en sont les choses, et nous sommes certains que ces conditions, éminemment favorables, sont déjà par elles-mêmes de puissantes garanties de succès. Mais d'ailleurs, le Congrès tire de son caractère spécial une importance exceptionnelle qui ne peut être méconnue. Dépassant en effet les limites de nationalités entre lesquelles se sont renfermées jusqu'ici les assemblées médicales, le Congrès international de Paris ne sera pas une simple réunion de médecins; ce sera l'affirmation du mouvement scientifique de notre époque, et le premier acte visible de cette alliance intellectuelle qui unit les travailleurs de tous les pays.

Nous connaissons le dévouement et le zèle de la presse médicale pour les véritables intérêts de la science, nous sommes assurés par là qu'en cette grave circonstance son précieux concours ne nous fera point défaut.

Dans ses prochaines réunions, le Comité s'occupera de l'élaboration des statuts et du programme du Congrès; dès qu'ils seront arrêtés, nous aurons l'honneur de vous les communiquer.

Veuillez, monsieur le Rédacteur, agréer nos remercîments et l'assurance de notre considération distinguée.

Au nom du Comité :

Le Secrétaire général,
JACCOUD.

Le Président,
BOUILLAUD.

Paris.—Imprimerie de E. MARTINET, rue Mignon, 2.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

HYGIÈNE PUBLIQUE.

LE SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES AMÉRICAINES
PENDANT LA GUERRE DES ÉTATS-UNIS, 1861 A 1865,

Par M. L. LEGOUEST,

Professeur de clinique chirurgicale à l'École impériale du Val-de-Grâce.

« Dans les guerres passagères, la plupart des exemples sont perdus; la paix donne d'autres idées, et l'on oublie ses fautes et ses vertus mêmes. » (MONTESQUIEU.)

Au moment où la guerre vient encore d'éclater en Europe, il y a quelque intérêt, et peut-être quelque utilité à faire connaître les résultats obtenus par le service de santé des armées dans le Nouveau-Monde pendant la *Rébellion* (1), c'est la qualification officielle donnée par le gouvernement de Washington à la lutte engagée entre les États-Unis d'Amérique, lutte qui ne dura pas moins de quatre années, et mit sur pied des centaines de mille hommes. Sans doute, l'exposition des procédés scientifiques et administratifs suivis par une nation jeune et inexpérimentée, mais douée d'un esprit vigoureux et pratique, pour assurer la santé de ses troupes en campagne, ne peut manquer de fixer l'attention des hommes familiarisés avec les errements tradition-

(1) *Reports on the extent and nature of the materials available for the preparation of a medical and surgical history of the Rebellion. — Circular* n° 6. — *War department. Surgeon general's office.* Washington, november 1, 1865.

nels des vieux peuples européens et habitués à les considérer comme le dernier degré de la perfection en pareille matière, surtout lorsqu'en regard de ces procédés inusités apparaissent des résultats qui ne le sont pas moins.

I. — Les États-Unis d'Amérique ont conçu le service de santé militaire d'une tout autre manière que la plupart des États de l'Europe, malgré les nombreux documents administratifs qu'ils avaient puisés chez ces derniers. Les médecins y sont les chefs directs et absolus d'un service pour lequel ils sont seuls reconnus compétents, et dont la responsabilité leur incombe; la disposition du personnel médico-chirurgical et du personnel administratif, l'organisation et la direction des hôpitaux et ambulances appartiennent, dans tous les degrés de la hiérarchie médicale, aux médecins seuls, qui tous obéissent aux ordres d'un chirurgien général.

Mais l'organisation du corps de santé militaire des États-Unis ne doit pas être développée ici; le seul point qu'il importe d'en faire ressortir, c'est l'autorité absolue des médecins, même en présence du commandement, sur toutes les parties du service hospitalier, du service des ambulances et du service sanitaire des régiments, parce que l'opinion publique est disposée à y voir la principale cause des heureux résultats obtenus par nos confrères de l'Union.

Le personnel médical s'est élevé, pendant la guerre, au nombre de 6057 médecins ou chirurgiens, dont la moitié environ se composait de volontaires, et, chose remarquable, la pénurie de médecins ne s'est fait sentir nulle part. On a d'autant plus lieu d'être étonné du chiffre élevé atteint par le personnel médical, qu'au moment où la guerre éclata, il n'existait qu'un petit nombre de médecins militaires attachés à quelques milliers d'hommes épars dans l'Orégon, la Californie et le Mexique. Non-seulement les

médecins militaires étaient en très-petit nombre, mais encore il n'y avait ni approvisionnements, ni matériel d'ambulance; il n'y avait même pas d'hôpitaux.

Cependant des comités composés de personnes de toute condition et de tout âge, de femmes surtout, s'étaient formés sur tous les points du territoire, dans le but multiple de secourir les malades et blessés de l'armée, de recruter, d'armer et d'approvisionner les troupes. Trente mille comités organisés, 40 millions de francs offerts en dons matériels ou en argent dans l'espace de deux ans, peuvent donner une idée de l'enthousiasme patriotique et charitable qui anima les dames américaines, et qu'elles surent faire partager à la plus grande partie de la population. Un comité central siégeant à Washington et correspondant avec tous les autres comités de la République, demanda à être officiellement reconnu par le gouvernement, et, déjà acclamé par les populations, arracha au président A. Lincoln un décret, en date du 13 juin 1861, le constituant en *Commission sanitaire permanente*, au grand mécontentement des autorités militaires, jalouses du maintien de la discipline qu'elles supposaient compromise.

Une fois reconnue, la Commission envoya ses inspecteurs-médicaux aux armées. Ceux-ci portèrent leurs investigations sur le recrutement, l'hygiène des troupes, la police des camps, l'organisation et l'administration des ambulances et hôpitaux que l'État s'efforçait de créer; ils s'entendirent avec les commandants et les médecins militaires; ils demandèrent au comité de Washington le complément de personnel et d'approvisionnements de toute nature dont leurs enquêtes révélaient le besoin; ils gagnèrent la confiance des officiers et des soldats, et, à peine investis de leurs fonctions, ils osaient tenir au ministre de la guerre ce langage, peu administratif peut-être, mais témoignant de leur fière conscience des services qu'ils avaient rendus :

« Nous voulons simplement donner aux hommes qui com-
» battent pour la patrie, les soins auxquels ils ont droit, et
» que le pays veut et doit leur assurer. Que le gouverne-
» ment agisse avec nous ou s'abstienne, nous sommes fer-
» mement résolus de poursuivre notre but *envers et contre*
» *tous* ». (1)

Pendant la première année de la guerre, le service médical fut donc plus civil que militaire; depuis cette époque, l'organisation et la direction de ce service furent confiées à l'ancien chirurgien de l'hôpital de Baltimore, William A. Hammond, nommé chirurgien général sur les instances mêmes de la commission sanitaire. Cette dernière, ayant jusqu'alors fonctionné à peu près seule, ne fut plus désormais que l'adjuvant du service militaire régulier. C'est donc sous l'impulsion irrésistible de la commission sanitaire, d'une part, et de l'autre, sous la direction de M. Hammond et de son successeur M. Joseph K. Barnes, que se complétèrent progressivement le personnel, le matériel et les établissements du service médico-chirurgical de l'armée.

Après ce court aperçu des circonstances qui présidèrent à la création du service de santé, il convient d'examiner la composition du personnel et du matériel des ambulances, les moyens de transport employés pour les malades et blessés, enfin l'organisation même des hôpitaux généraux. A une époque où les événements politiques donnaient, comme aujourd'hui, un intérêt particulier d'actualité à l'étude des hôpitaux en campagne, M. Boudin a exposé, dans ce recueil même, le système des ambulances des armées française et anglaise (2). Le système des ambulances

(1) *The Sanitary commission Bulletin*, New-York, 1863-64. — *The United States Sanitary commission, a sketch of its purpose and its work, compiled from documents and private papers*. Boston, 1863.

(2) *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 2e série, 1855, t. III.

françaises n'a pas été sensiblement modifié depuis 1855, et il peut encore servir de terme de comparaison avec le système des ambulances américaines. Dans celui-ci, le service de santé fut institué sur le pied d'un hôpital indépendant et d'une ambulance pour une division de trois brigades. Le personnel de chaque hôpital divisionnaire comprit :

Chirurgien en chef	1
Chirurgien-adjoint, surveillant du service	1
Chirurgien-adjoint archiviste (statistiques)	1
Chirurgiens opérateurs	3
Aides-chirurgiens	3
Total	9

Infirmiers et infirmières en nombre correspondant aux besoins.

L'ambulance mobile de la division était commandée par un premier lieutenant, assisté d'un second lieutenant de chaque brigade. Les hommes destinés au service de l'ambulance comptaient un sergent et trois soldats de chaque régiment, plus un soldat pour chaque voiture. Le nombre de voitures était de trois par régiment, escadron ou batterie, c'est-à-dire une voiture de médicaments pour une brigade, et deux ou un plus grand nombre de voitures-ambulances ou de transport. Comme on peut le voir, l'effectif des servants est variable; il s'élève ou s'abaisse avec le nombre de régiments que l'ambulance est appelée à secourir, comme le nombre des voitures elles-mêmes.

L'hôpital et l'ambulance mobile étaient placés sous le contrôle du chirurgien en chef de la division. Cependant, les hôpitaux divisionnaires, habituellement mis à l'abri du feu de l'artillerie par leur éloignement du lieu du combat, furent quelquefois réunis au nombre de trois et plus, sous les ordres d'un médecin-directeur, assisté par un inspec-

teur, un garde-magasin, un commissaire et un officier chef d'ambulance.

Quant aux hôpitaux généraux, ils étaient dirigés et commandés par des médecins, brevetés ou volontaires, et desservis par des aides-chirurgiens et des médecins des corps de réserve.

Cette répartition du personnel médical est parfaitement logique : aux ambulances, aux hôpitaux divisionnaires qui reçoivent surtout des blessés ou des malades atteints d'affections aiguës, *des chirurgiens* seulement; à une réunion d'hôpitaux divisionnaires formant une notable agglomération de malades, un *médecin-directeur*, disposant d'un inspecteur pour se faire rendre compte des choses qu'il ne peut voir par lui-même, d'un garde-magasin et d'un commissaire pour assurer les approvisionnements et tenir les comptes, d'un officier chef d'ambulance pour faire exécuter les ordres de transport ou d'évacuation de malades et blessés sur les hôpitaux généraux; aux hôpitaux généraux, enfin, un nombreux personnel, plus médical que chirurgical, breveté, volontaire ou requis, parce que là sont reçues les maladies internes présentant un certain caractère de durée ou passées à l'état chronique, les maladies épidémiques si fréquentes aux armées; là se fait la chirurgie consécutive des blessures de guerre, moins active et moins pressante que la chirurgie du champ de bataille.

Il serait à désirer que la répartition du personnel médical fût toujours faite avec une entente aussi juste de l'efficace distribution des ressources qu'il présente et des besoins du service dont il est chargé. Seul, un chirurgien général, connaissant les aptitudes de ses collaborateurs et sachant les appliquer, sûr de ce qu'il peut demander aux uns et attendre des autres, répartira judicieusement le personnel sous ses ordres et le mettra fructueusement en action.

Les médecins non employés aux hôpitaux de campagne

accompagnèrent les régiments auxquels ils appartenaient et établirent des dépôts de secours provisoires aussi près que possible de la ligne du combat. Dire que trente-six d'entre eux furent tués ou succombèrent aux suites de leurs blessures, c'est rendre hommage, une fois de plus, au zèle et au dévouement avec lesquels les médecins de tous les pays accomplissent leur périlleux devoir.

Chaque chirurgien de régiment était accompagné, pendant l'action, d'une ordonnance portant dans un sac les objets de pansement et les médicaments de première nécessité. Les approvisionnements de chirurgie pour chaque régiment, d'abord considérables, furent successivement réduits : transportés dans des coffres sur des voitures du train, ils demeuraient souvent inaccessibles, alors qu'ils étaient le plus nécessaires ; portés dans des paniers par des bêtes de somme, ils étaient trop pesants. A mesure qu'on réduisit les approvisionnements régimentaires, on augmenta les approvisionnements des brigades, toujours tenus au complet et fournissant aux besoins des corps de troupe. C'est la meilleure manière d'assurer la promptitude des premiers secours : aussi, depuis la bataille de Frédériksburg, on ne cite pas un combat pendant lequel un seul blessé soit resté plus de deux heures sans assistance sur le champ de bataille.

Après chaque engagement, les blessés furent transportés aussi vite que possible des dépôts provisoires de secours, des ambulances mobiles ou des hôpitaux divisionnaires, dans les hôpitaux généraux.

Le passage rapide des blessés et malades des ambulances et hôpitaux de première ligne, dans les hôpitaux situés plus en arrière, est un grand principe toujours recommandé, toujours admis : il n'est pas toujours praticable, faute de moyens de transport suffisants ; il est souvent funeste aux blessés gravement atteints ou ayant subi quelque grande

opération. Mais les règles de l'art militaire prescrivant aux capitaines d'alléger le plus possible les derrières de leurs armées, il faut se plier aux dures nécessités de la guerre et évacuer sur les établissements de seconde et de troisième ligne tous les malades et blessés qui peuvent être transportés sans danger pour leur vie.

Le premier transport qu'aient à supporter les blessés, c'est celui du champ de bataille à l'ambulance. Les Américains n'ont pas résolu le difficile problème de régulariser l'enlèvement des blessés du champ de bataille : c'est habituellement par les musiciens des régiments que les hommes incapables de marcher ont été transportés sur des brancards immédiatement en arrière du feu. Comme partout, cette importante partie du service a été abandonnée au hasard et, n'étant pas organisée, est restée défectueuse.

Il est regrettable que les brancards à roues, qui paraissent avoir été avantageusement employés par la Prusse, dans sa dernière guerre avec le Danemark, aient été introduits trop tard dans les ambulances américaines, pour que l'on puisse en apprécier l'utilité pratique. Dans une guerre aussi longue que celle des États-Unis, la vaste expérience qui eût été faite de ce moyen de transport, rappelant les brouettes dont se servit Larrey après la bataille de Dresde, eût permis d'en définir les applications.

Le transport des blessés à dos de mulet, sur les cacolets et les litières, ne paraît pas avoir été très-apprécié : la nature du terrain où se passaient les opérations de la guerre en fournit peut-être la raison.

Quoi qu'il en soit, l'esprit inventif des chirurgiens d'Amérique ne s'est point exercé sur ces engins d'ambulance, et a reporté une partie de son activité sur la construction et l'aménagement de voitures dites *Ambulances*, destinées au transport des blessés, du champ de bataille aux établissements hospitaliers. Le général Rosencrans lui-même n'a

pas dédaigné de s'occuper de cette partie du matériel et d'attacher son nom à une excellente voiture-ambulance. Réunissant la solidité à la légèreté, la voiture Rosencrans devint bientôt d'un usage général : elle est traînée par deux chevaux seulement et transporte *dix* ou *onze* personnes assises, ou *deux* ou *trois* assises et *deux* couchées. Depuis la fin de la guerre, une voiture meilleure encore, construite d'après les dessins du major-général Rucker, est devenue réglementaire dans l'armée des États-Unis. En général, les voitures mises en usage ou à l'essai sont construites d'après les principes qui président à la construction des *tapissières*, c'est-à-dire ouvertes de tous côtés, et, lorsqu'il y a lieu, fermées par des rideaux en cuir; elles sont parfaitement suspendues, munies de freins, pourvues de brancards, d'eau, de quelques ressources chirurgicales et alimentaires, et conduites par un seul homme monté sur la voiture dans le compartiment antérieur. C'est là surtout que réside la supériorité des moyens de transport des blessés américains sur les moyens dont on dispose en Europe, supériorité qui ne serait pas de longue durée si la France venait à adopter le modèle de voiture présenté actuellement par le directeur des parcs de construction de Vernon.

Des wagons-hôpitaux pour chemins de fer furent expressément construits et aménagés pour le transport des blessés : ils étaient garnis de cadres mobiles ou de brancards-couchettes; un wagon, dans chaque train, était affecté à la cuisine et aux approvisionnements de bouche. Pendant le siége et les opérations militaires de Pétersbourg, les malades et les blessés furent transportés sur les voies de fer, depuis les tranchées de la place jusqu'à l'avenue centrale du grand hôpital général de City-Point, et déposés à la porte des salles qui devaient les recevoir.

Lorsque la base des opérations militaires touchait la mer ou de grands cours d'eau, les malades et blessés furent

placés sur des navires-hôpitaux. Ces bâtiments couvraient l'Atlantique, le Mississipi et ses affluents, d'une grande et véritable flotte. On utilisa d'abord les bateaux affectés aux voyageurs ordinaires; mais plus tard on construisit spécialement des navires appropriés au transport des malades. L'un de ces hôpitaux-flottants les mieux disposés est un steamer jaugeant 400 tonneaux et pourvu de 477 lits : il est sorti des bassins de New-York; aménagé à l'intérieur sous la surveillance du chirurgien Hoff, des volontaires de l'Union, il peut servir de modèle à ce genre de constructions (1).

Les documents relatifs à la construction, à l'organisation et à l'administration des hôpitaux sont extrêmement riches et complets. Ils se composent de nombreux projets et rapports sur ce sujet (2), des plans et descriptions des principaux hôpitaux organisés pendant la guerre, le tout fourni par les chirurgiens chefs de service au chirurgien général, ou par les inspecteurs médicaux au médecin inspecteur général.

L'histoire complète du système hospitalier américain, tant au point de vue des constructions que de l'organisation, offre de précieux enseignements pour les guerres à venir et éclaire d'un nouveau jour le système hospitalier des populations civiles.

Les bâtiments, convertis en hôpitaux au début de la guerre et quelquefois pendant son cours, avaient été construits pour d'autres destinations; c'étaient des édifices publics, écoles, églises, hôtels, magasins, factoreries, etc. Mais des pavillons en bois leur furent graduellement substitués, et formaient, vers la fin de la campagne, la majorité

(1) Voy. *Hôpitaux flottants et wagons-ambulances aux États-Unis* (*Ann. d'hyg.*, 1865, 2e série, t. XXIV, p. 201).

(2) W. Hammond, *A Treatise on Hygiene with special reference to the Military service*. Philadelphie, 1863.

des hôpitaux généraux. Il y a dans ce fait le principe d'une salutaire révolution dans le système hospitalier des armées en campagne et même en temps de paix, dont il est juste de revendiquer la priorité pour l'ancien directeur du service de santé de notre armée d'Orient, M. Michel Lévy, qui, dès 1854, à Varna comme en Crimée, à Constantinople comme à Gallipoli, a sollicité et suggéré les constructions hospitalières en baraques et sous forme de pavillons parallèles; c'est son initiative qui a couvert la rive droite du Bosphore de nombreux hôpitaux-baraques et préparé des abris salubres pour des milliers de malades et de blessés évacués de la Crimée. Les Américains ont parfaitement connu et apprécié ces exemples, et par un entraînement que leur propre expérience a justifié, ils n'ont pas tardé à généraliser les applications du principe des hôpitaux en baraques-pavillons, principe qui n'est autre, au fond, que celui de la dissémination des malades ou au moins de l'atténuation de toutes les influences d'encombrement, d'infection et de contagion.

Les nécessités du service et la pratique apportèrent aux premières constructions de nombreuses modifications; et, pendant l'été de 1864, un ordre circulaire ministériel prescrivit l'uniformité de ces établissements sur quelques points essentiels, et insista sur l'obligation faite aux officiers chargés de la construction des hôpitaux, de n'affecter aucun bâtiment au service hospitalier sans l'approbation d'un inspecteur médical, et de n'en élever aucun sans en avoir soumis les plans à l'approbation du chirurgien général. Ces instructions, empreintes d'un caractère d'utilité éminemment pratique, ne sont pas restées à l'état de lettre-morte, comme on pourra s'en convaincre.

Les principes qui dominent tous les plans donnés pour la construction des hôpitaux, consistent : 1° à isoler chaque bâtiment, chaque pavillon-baraque, qu'il soit destiné au

logement des malades, des médecins, des employés et des gens de service, ou aux bureaux, magasins, salles à manger et cuisines, buanderie, corps de garde, écuries, etc.; 2° à relier les divers locaux, qui pour le bien et l'exécution du service doivent communiquer entre eux, par des galeries couvertes d'une toiture sans bas-côtés; 3° à espacer les bâtiments de dix mètres au moins et à les disposer de façon que l'un ne nuise pas à la ventilation de l'autre; 4° enfin à orienter dans la direction du nord au sud, le grand axe des salles de malades dont les façades sont exposées ainsi à l'est et à l'ouest.

Des dispositions variées ont été données aux hôpitaux : dans les uns, la moitié des pavillons rangés parallèlement les uns derrière les autres, s'ouvre perpendiculairement sur une longue galerie; l'autre moitié est disposée symétriquement, et les deux parties sont reliées par un bâtiment central destiné à l'administration; dans les autres, et le nombre en est assez grand, les pavillons sont disposés en rayons s'appuyant par leur extrémité centrale sur une galerie circulaire ou elliptique qui les met en communication les uns avec les autres et avec les bâtiments d'exploitation; placés au centre; enfin, dans d'autres encore, les pavillons sont échelonnés sur une galerie qui forme les deux côtés d'un triangle dont le sommet est occupé par le bâtiment de l'administration, la base par des tentes destinées à des malades ou à des troupes de service, et l'aire par les bâtiments d'exploitation. Les premiers plans dont il est question sont connus depuis longtemps; le dernier est tout à fait nouveau. L'ordre circulaire, sans en arrêter définitivement aucun, les caractères et les dimensions du terrain dont on dispose pouvant varier, recommande ce plan nouveau, sur lequel a été construit l'hôpital Lincoln, à Washington, d'après les données fournies par M. J.-C. Kee, lieutenant-colonel, chirurgien des États-Unis. Commencé dans les derniers mois

de l'année 1862, cet établissement fut occupé le 1er janvier 1863.

Chaque pavillon de malades contient une salle de 60 lits, et deux petites salles à chacune de ses extrémités ; l'une est destinée à la supérieure des infirmières, l'autre au dépôt du linge, des médicaments et des objets de pansements nécessaires aux premiers besoins ; la troisième est une salle de bains, la dernière un cabinet d'aisances. Les latrines sont toujours placées à l'extrémité excentrique des salles et munies de tonneaux qui sont vidés et chaulés toutes les nuits.

La construction de ces pavillons mérite qu'on s'y arrête quelques instants : ils sont faits en planches non rabotées, imbriquées les unes sur les autres, et couverts de toits également en planches et revêtus de papier goudronné. Le plancher est en bois et élevé de deux pieds environ au-dessus du sol : les parois sont blanchies à la chaux ; de plus, elles sont revêtues à l'intérieur d'une couche de plâtre partant du plancher jusqu'à la hauteur de 8 pieds.

Les salles de malades ont 187 pieds de long sur 24 de large ; 16 pieds de haut jusqu'à l'origine du toit, et 20 pieds jusqu'au sommet de celui-ci. Elles sont percées de 34 fenêtres vis-à-vis les unes des autres, et de 4 portes, une à chaque bout, et deux au milieu, l'une en face de l'autre. De chaque côté sont disposés 30 lits, deux entre chaque fenêtre avec une seule chaise et une seule table de nuit. Il reste une allée de onze pieds de large entre les deux rangées de lit. Quand une salle est pleine et contient 60 malades, il y a pour chacun d'eux 70 pieds carrés de surface et 1450 pieds cubes d'air.

Mieux avisés qu'un certain nombre d'administrations, soit publiques, soit hospitalières, les chirurgiens américains ont appliqué à leurs salles de malades les moyens de ventilation les plus connus, les plus simples et les plus efficaces : ils ont pris l'air pur à l'extérieur par le bas de la salle, ils

se sont débarrassés de l'air échauffé et contaminé par la partie supérieure, comme l'a conseillé Péclet. A cet effet, d'une part, quatre larges ouvertures, garnies d'un grillage solide, sont percées à distance régulière dans le plancher de la salle et communiquent au-dessous de lui avec l'air extérieur, par des tuyaux en bois ; de l'autre, le faîte de la toiture est ouvert en ventilateur sur toute la longueur du bâtiment. Par cette disposition on obtient une abondante provision d'air frais pendant la saison chaude et les températures moyennes, même lorsque les portes et les fenêtres sont fermées. En hiver, le faîte de la toiture est clos, et la ventilation se fait par des manches à air, à l'aide des moyens de chauffage employés. Dans chaque salle sont quatre poêles en fonte chauffés au charbon; chacun d'eux est entouré d'une chemise de zinc ou de tôle de fer, et placé au-dessus d'une chambre à air frais communiquant avec l'extérieur. A huit pieds du poêle, dans l'axe longitudinal de la salle, est une manche ou tuyau carré en bois, de 18 pouces de côté, descendant du toit jusqu'aux fermes, à travers lequel est dirigé le tuyau du poêle même, qui y détermine un tirage considérable de l'intérieur à l'extérieur.

Du côté interne des deux ailes de l'hôpital, et sur toute leur longueur, règne un corridor ou promenoir couvert, par où les malades qui peuvent se lever, vont prendre leurs repas dans des salles à manger, et dans lequel un chemin de fer porte à ceux qui ne quittent pas leur lit, les aliments renfermés dans des boîtes garnies de réchauds, depuis la cuisine jusque dans les salles. Ce sont là des améliorations encore bien loin d'être réalisées dans le plus grand nombre des hôpitaux européens. Les réfectoires, construits comme les pavillons-baraques et communiquant directement avec les cuisines, sont assez grands pour recevoir un nombre de convives égal aux deux tiers de celui des lits que comporte l'hôpital.

Il est à peine nécessaire de dire que le travail manuel a été remplacé par le travail mécanique, partout où il a pu l'être avantageusement : une machine à vapeur alimente d'eau chaude et d'eau froide toutes les parties des établissements; elle est appliquée au service de la buanderie pour le lavage, le séchage et le repassage du linge, au service de la cuisine pour la cuisson d'une partie des aliments, au service des bains, des pompes à incendie, etc.

La libéralité qui a présidé à l'installation des bâtiments destinés à l'administration et à l'exploitation, est très-remarquable; le bâtiment de l'administration, possédant seul un rez-de-chaussée et un étage, les réfectoires, la cuisine, la buanderie, le logement des employés et gens de service, celui des sœurs, le logement des médecins, le local de la machine à vapeur, le magasin des vivres, le magasin de charbon, la cantine, la chapelle, la chambre des morts, les écuries, n'ont pas nécessité moins de vingt pavillons isolés; et parmi tant de choses à signaler, il en est une qui mérite tout particulièrement de l'être, c'est l'installation de la pharmacie, desservant un hôpital de 12 à 1500 malades, et celle de ses magasins dans un espace de 25 mètres carrés environ. Quel pharmacien militaire de notre hémisphère se laisserait mettre aussi à l'étroit!

Si les principes émis sur la construction des hôpitaux par la circulaire ministérielle de l'Union, sont d'une ampleur inusitée, leur application dépasse encore tout ce que les prévisions des administrateurs du vieux continent auraient pu concevoir. Jamais, en effet, dans l'histoire des nations, on n'a vu fonder en si peu de temps un aussi vaste ensemble d'hôpitaux. En septembre 1864, époque où cet ensemble atteignit à son maximum de développement, l'armée des États-Unis avait 202 hôpitaux généraux, pourvus de 136 894 lits, et répartis de la manière suivante : 93 hôpitaux dans la région de l'Atlantique avec 78 560 lits; 107 hôpitaux dans

la région du centre, avec 58 266 lits; 2 hôpitaux dans la région du Pacifique avec 68 lits.

Dans ces hôpitaux, se trouvaient quelques établissements d'une contenance que l'on n'admet plus en Europe, même en temps de guerre; mais la plupart étaient d'une faible contenance : ainsi l'hôpital général U. S. Fort-Monroë comptait 3750 lits; l'hôpital Satterlee, à Philadelphie, 3509 lits; l'hôpital Morver, à Philadelphie, 3326 lits; l'hôpital David's-Island, à New-York Harbor, 3000 lits; dix hôpitaux contenaient de 2000 à 3000 lits; six, de 1500 à 2000; trente, de 1000 à 1500; trente-sept, de 500 à 1000. La contenance des autres variait de 100 à 500 lits; treize étaient au-dessous de 100 lits, et, sur ce nombre, quelques-uns affectés à des officiers n'avaient que 50, 30 ou 20 lits, tels que ceux de Beaufort, de Cincinnati et de Louisville. Il résulte de ce relevé que le quart des hôpitaux généraux étaient d'une contenance supérieure à 1500 lits; que le cinquième de ces établissements pouvait contenir de 1000 à 1500 malades; que, dans plus de la moitié, enfin, le chiffre des lits restait au-dessous de 500. Il est bon de rappeler que la majorité de ces hôpitaux étaient des hôpitaux neufs, en pavillons-baraques, créés de toutes pièces par le gouvernement seul ou avec le concours de la commission sanitaire.

L'installation des troupes américaines au bivouac, au camp et sous la tente, n'a rien ajouté à l'expérience acquise sur ce sujet par les armées européennes, et notamment par les armées alliées pendant la guerre de Crimée.

Le régime alimentaire du soldat de l'Union, valide ou malade, est tellement supérieur à celui du soldat des autres armées, à l'exception peut-être du soldat anglais, qu'il mérite d'être signalé; il doit, sans aucun doute, être considéré comme un des éléments principaux du maintien du bon état sanitaire des troupes des États-Unis. Voici de quoi se compose une soupe au bœuf pour 50 hommes : bœuf coupé

en morceaux de quatre ou cinq livres, 35 livres; légumes frais ou desséchés, 3 livres; riz, 4 livres; farine, sucre et sel, de chaque 3/4; eau, 8 gallons. Une soupe aux haricots pour 50 hommes, contient : haricots, 4 quarts; lard ou porc, 15 livres; oignons, 3; eau 8 gallons (1).

D'après M. Hammond (2), la ration du soldat se compose : de pain ou farine de froment, 692 grammes; de bœuf frais ou salé, 625 grammes, ou de porc salé ou fumé, 375 grammes; de pommes de terre, 500 grammes, alternant avec du riz, 56 grammes; de café, 56 grammes, ou de thé, 2 grammes; de sucre, 96 grammes. Il faut ajouter à ces vivres des distributions complémentaires de condiments et d'épices, tels que sel, poivre, vinaigre, etc.

La composition du régime hospitalier, d'après les documents fournis par le même auteur, présente une abondance et une variété que ne saurait prévoir, accorder et assurer une administration européenne purement militaire, dans quelque circonstance que ce soit; c'est encore à l'assistance civile, représentée par la Commission sanitaire, que la plupart des hôpitaux ont dû l'abondance, la variété et la fraîcheur de leurs approvisionnements en vivres. Aussi, à côté du tarif alimentaire réglementaire accordant trois repas par jour, composés d'une manière analogue à ceux des hôpitaux français, mais plus copieux, voit-on prescrire un nombre considérable de régimes accessoires comprenant tous les aliments et toutes les boissons que comportent le luxe de table ou le caprice.

Il ne faut cependant pas se faire illusion sur ces quasi-fastueuses prestations. Si large que soit la ration du soldat valide ou malade, chacun sait qu'elle n'est pas toujours intégralement délivrée en campagne, où les événements dé-

(1) Franck Hastings Hamilton, *A Treatise on Military surgery and Hygiene*. New-York, 1865.

(2) *Loc. cit.*

passent toujours les prévisions : il est probable qu'il en a été des distributions régulières de vivres, en Amérique, comme il en est partout, et que si les troupes de l'Union ont été particulièrement bien approvisionnées et bien nourries, c'est par l'intervention de la Commission sanitaire.

Cette institution, depuis sa fondation jusqu'au 1er mars 1864, a recueilli par la voie des contributions volontaires, individuelles ou collectives, par les votes des municipalités, par les loteries, les ventes et tous les procédés d'*exhibition* et de *great attraction* que savent si bien employer les Américains et qu'ils ne pouvaient mettre en œuvre dans de meilleures circonstances, la somme de 212 millions de dollars, soit près de 1 milliard 150 millions de francs (1). Disposant de pareilles ressources, la Commission n'a cessé de fonctionner latéralement au service de santé militaire, et non-seulement elle a pu subvenir aux besoins du service hospitalier, mais encore aux besoins pressants de corps d'armée même ; de plus, elle a fait construire à Baltimore, à Washington, à Cincinnati, à Nashville, à Memphis, à la Nouvelle-Orléans et dans toutes les grandes villes d'étape ou de séjour, de vastes caravansérails où, vers la fin de l'année 1863, elle avait déjà distribué 1 200 000 rations aux recrues rejoignant leurs corps, aux militaires congédiés ou à leurs parents, qu'elle logeait et autorisait à se reposer chez elle pendant deux ou trois jours; enfin elle s'est mise à la disposition du gouvernement pour l'aider dans le licenciement des troupes, en facilitant aux soldats le passage de la vie militaire à la vie civile par l'occupation immédiate de leurs bras ou de leur intelligence, en assurant aux invalides une pension qui leur permette de vivre dans leur famille sans lui être à charge.

(1) Marcellus Hartley, *The Philanthropic results of the war in America*, New-York, 1864.

Tel est, en résumé, l'ensemble des moyens qui ont été employés par le peuple et par le gouvernement des États-Unis d'Amérique, pour assurer la santé de ses troupes en campagne. Voici les résultats qu'ils ont obtenus.

II. — Les pertes éprouvées par les armées en campagne sont de deux sortes : les unes, glorieuses et retentissantes, dues au feu de l'ennemi, les autres, silencieuses mais toujours beaucoup plus considérables que les premières, causées par les maladies nées sous l'influence de la vie des camps, des privations et des fatigues de la guerre. Toutes les nations qui entretiennent des armées permanentes entretiennent aussi, avec une sollicitude égale au cas qu'elles font de la vie de leurs soldats, un corps de médecins et de chirurgiens militaires spécialement exercés à la pratique de la chirurgie en campagne et versés dans l'étude de la prophylaxie et du traitement des maladies et des épidémies des armées.

Au commencement de la guerre de la *sécession,* les États-Unis n'ayant pas d'armée proprement dite, n'avaient pas de médecins munis de connaissances suffisamment étendues et applicables aux événements qu'ils allaient traverser. Dans ces conditions, la Commission sanitaire fit rédiger par l'élite de ses médecins dix-sept instructions-circulaires médicales, hygiéniques et chirurgicales, pour servir de guides à la pratique des médecins et des chirurgiens soit volontaires, soit brevetés, chez qui le patriotisme ne pouvait tenir lieu de science et d'expérience. Ces instructions-circulaires, imprimées aux frais de la Commission, furent tirées à un nombre d'exemplaires assez grand pour être distribuées, non-seulement à tous les médecins et chirurgiens, mais encore aux infirmiers, aux officiers, sous-officiers, et quelquefois aux soldats des régiments. M. William A. Hammond a réuni en un volume formant une sorte de

vade mecum du médecin-militaire (1), ces instructions diverses dont quelques-unes sont signées de noms connus dans la science, de celui de Valentine Mott, entre autres, le Nestor de la chirurgie américaine qui, peu de jours avant sa mort, a tracé les règles de l'administration des anesthésiques et de l'hémostasie chirurgicale. Reproduisant les études et les opinions des médecins et des chirurgiens européens, civils et militaires, les plus connus, les instructions circulaires ne présentent d'autre intérêt que la singularité de ce mode de propagation de la science, mode analogue à celui que la *Bible Society* a adopté pour la diffusion des saintes Écritures. Un tel système ne saurait manifestement avoir de résultats satisfaisants dans la pratique de l'art, où rien ne peut remplacer l'étude et l'expérience; mais il peut très-certainement être utile et contribuer au maintien de la santé générale par la vulgarisation des règles hygiéniques, et les rappels multipliés à leur observation.

En même temps que les instructions circulaires, des ordres étaient donnés aux médecins et aux chirurgiens d'adresser au chirurgien général : 1° L'état des blessures, plaies et coups de feu, à la suite de chaque engagement, et l'état mensuel des malades et blessés par accident, ou seulement atteints de maladies chirurgicales, dans les corps de troupes; 2° les rapports quadrimestriels sur les blessés existants et sur les opérations pratiquées dans tous les hôpitaux généraux et dans tous les postes hospitaliers; 3° les rapports des directeurs médicaux des armées sur la marche du service et les perfectionnements susceptibles d'y être introduits, sur les nouvelles méthodes de traitement, sur les nouveaux procédés opératoires, les recherches anatomopathologiques, etc. Ces mesures ont eu pour effet de réu-

(1) *Military medical and surgical essays, prepared for the United-States Sanitary Commission.* Edited by William A. Hammond M. D., Surgeon général U. S. Army, etc. Philadelphia, 1864.

nir un nombre prodigieux d'observations et de faits qui serviront, sans aucun doute, à la solution des graves problèmes que présentent encore la médecine et la chirurgie actives des armées en campagne.

Tous les documents relatifs aux maladies qui sévirent dans l'armée de l'Union n'ont pas encore été dépouillés entièrement; les résultats qui en sont ressortis jusqu'à présent ne s'appliquent qu'aux deux premières années de la guerre, et les statistiques n'ont été dressées que pour les années 1861-62 et 1862-63, finissant au 30 juin.

Comme on pouvait s'y attendre, les chiffres de mortalité et de maladies diffèrent notablement dans les trois régions où les troupes furent campées et appelées à opérer. Dans la région du Pacifique embrassant tout le versant ouest des Montagnes-Rocheuses, les conditions où se trouvaient les troupes approchaient de celles de la paix. Dans la région centrale comprenant tout le grand bassin du continent limité par les Apalaches et les Montagnes-Rocheuses, bassin où se déroule le cours immense du Mississipi et de ses innombrables tributaires, l'armée du Tennessee et du Cumberland eurent à parcourir une vaste étendue de territoire qui rendit leurs approvisionnements difficiles; elles livrèrent les combats meurtriers de Shiloh et de la rivière Stone, et furent exposées à la fâcheuse influence des miasmes paludéens. Dans la région de l'Atlantique, enfin, s'étendant des pentes des Apalaches jusqu'à la mer, eurent lieu les nombreuses expéditions des côtes et se livrèrent les grandes batailles de l'armée du Potomac. C'est dans le centre que la mortalité a été la plus grande : elle s'est élevée à 80 pour 1000 pendant la première année; à 90 pour 1000 pendant la seconde. Sur l'Atlantique elle fut de 33 pour 1000 pendant la première année; de 41 pour 1000 pendant la seconde. Enfin, sur le Pacifique, la mortalité fut de 12 pour 1000 pendant la première année; de 8 pour 1000 pendant

la seconde : cette mortalité est la même que celle des jeunes gens du même âge appartenant à la vie civile et que celle des troupes anglaises dans la Grande-Bretagne et l'Irlande d'après les rapports officiels de 1859 à 1862.

Le mouvement des malades, toujours si important à connaître pour les chefs d'armée, a été considérable : chaque soldat aurait été malade plusieurs fois par année. Le nombre des malades, pour toute l'armée, fut de 2966 pour 1000 pendant la première année; de 2694 pour 1000 pendant la seconde. Sur le Pacifique, le nombre des malades fut de 2168 pour 1000 pendant la première année; de 2123 pour 1000 pendant la seconde. Sur l'Atlantique, il fut de 2749 pour 1000 pendant la première année; de 2563 pour 1000 pendant la seconde. Dans le centre, il s'éleva à 3422 pour 1000 pendant la première année; à 2832 pour 1000 pendant la seconde. En temps de paix, la proportion des malades dans l'armée des États-Unis, d'après les documents annuels de 1840 à 1859, a été de 2558 pour 1000 : d'où il faut conclure que si le nombre des malades augmente peu en temps de guerre, les maladies acquièrent une gravité qui relève beaucoup la mortalité.

Si, pour se faire une idée de la mortalité et de la fréquence relative des maladies auxquelles ont été exposées les armées de l'Union, on consulte les statistiques médicales, on trouve pour l'année 1862 : fièvre typhoïde, 21 977, morts 5608; pneumonie, 11 061, morts 2134; diarrhée aiguë, 164 551, morts 227; diarrhée chronique, 15 815, morts 493; dysenterie aiguë, 32 237, morts 347; dysenterie chronique, 2611, morts 127; choléra, 4308, morts 33 ! scorbut, 1328, morts 9; ophthalmie, 8564.—Pendant l'année 1863, on trouve : fièvre typhoïde, 31 374, morts 10 467; fièvre des camps, 22 652, morts 1129; fièvre rémittente, 83 716, morts 1167; diarrhée aiguë, 373 927, morts 870; diarrhée chronique, 63 083, morts 7488 : dysenterie aiguë, 64 704, morts 922; dysenterie

chronique, 8747, morts 1086 ; pneumonie, 20466, morts 4957 ; choléra, 8623, morts 96 ! scorbut, 7395, morts 90 ; ophthalmie, 20478.

Les maladies les plus graves et les plus communes aux armées ont seules été mises ici sous les yeux. A première vue, ce qui attire par-dessus tout l'attention, c'est la diminution du nombre total des malades et l'accroissement peu considérable de la mortalité pendant la deuxième année de la guerre. L'accroissement de la mortalité n'est même pas en rapport avec celui de l'effectif des troupes. En effet, sur un effectif de 291916 hommes, l'armée a perdu, pendant la première année 48,7 pour 1000, et sur un effectif de 644508 hommes, elle a perdu, pendant la seconde année, 65,2 pour 1000. Pour que l'augmentation de ses pertes fut proportionnelle à celle de l'effectif, elle aurait dû s'élever à plus du double de ce qu'elle a été réellement. Encore nos confrères d'Amérique inclinent-ils à penser que la mortalité générale a diminué plutôt qu'augmenté pendant la troisième et pendant la quatrième année de la guerre. Ce sont là des faits en contradiction formelle avec l'observation générale qui, depuis longtemps, a constaté l'accroissement des maladies et de la mortalité dans les armées, à mesure que celles-ci sont plus nombreuses, et sont depuis plus longtemps en campagne. Comme on l'a fait pour l'armée anglaise pendant la guerre de Crimée 1854-56, faut-il attribuer ce résultat insolite au bien-être des troupes unionistes sans cesse augmenté par les libéralités de la Commission sanitaire, et par les efforts soutenus en hygiène comme en administration du corps de santé militaire, ou bien faut-il le considérer comme fortuit ? Cette incertitude sur un point aussi important, fait regretter l'empressement que nos confrères ont mis à produire leurs statistiques médicales, qui, en demeurant incomplètes, perdent nécessairement de leur valeur et de leur autorité.

Le groupement sous un même chef, *camp fever*, de toutes les maladies désignées dans les rapports sous le nom de typhus, fièvre typhique, fièvre typhoïde, fièvre rémittente, fièvre continue, n'est pas moins regrettable. Non qu'il puisse faire supposer que ces diverses maladies ne soient point discernées les unes des autres par nos confrères d'Amérique, mais il tend à ramener une confusion en partie dissipée par les travaux de Pringle sur les maladies des armées, et que les recherches de Casimir Broussais, de MM. Faure-Villar, Michel Lévy et Boudin sur la méningite, d'un grand nombre de médecins français, et notamment de M. Maillot sur les fièvres à quinquina, de Félix Jacquot et de quelques-uns de ses collègues sur le typhus de l'armée d'Orient avaient définitivement fait cesser. Le poison *malarial* qui paraît être, pour nos confrères de l'Union, très-complexe dans son essence, combiné aux affections intestinales et aux conditions de la vie des camps, a donné naissance, sous leurs yeux, à une trilogie pathologique qu'ils ont désignée sous le nom de *camp-typho-malarial-fever*, et dont, jusqu'à présent, ils n'ont pas encore indiqué le traitement.

La diarrhée et la dysenterie, soit aiguës, soit chroniques, ont été soumises aussi à la synthèse, et comprises très-fréquemment et indifféremment sous l'une ou l'autre dénomination. Ces maladies, qui constituèrent plus du quart de toutes les maladies relevées pendant la période de la guerre dont il est question, dont le nombre annuel fut de plus des trois quarts de l'effectif, et qui, après le *camp-typho-malarial-fever*, furent la principale cause de la mortalité, méritaient d'être étudiées et classées avec plus de soin. Quoi qu'il en soit, le régime et le changement de climat, ainsi que l'avaient observé Lind et tous les médecins français et anglais qui, depuis cet auteur, ont pratiqué dans les pays chauds, sont les éléments de traitement les plus impor-

tants de ces affections; aussi les malades qui en furent atteints dans les latitudes méridionales ont-ils été transportés dans le nord, autant que les besoins du service le permirent.

Les seules considérations dignes d'intérêt après les précédentes, sont la grande mortalité des pneumonies, la bénignité des cas assez nombreux de choléra qui se produisirent, le petit nombre des affections scorbutiques, la rapide augmentation des ophthalmies pendant la seconde année, l'absence enfin de toute épidémie grave. La seule affection qui se montra épidémiquement fut la rougeole des camps; elle donna pendant la première année 21 676 malades et 551 morts, ou 25,4 pour 1000; pendant la seconde année 16 345 malades et 1313 morts, ou 80,3 pour 1000; elle fut donc assez bénigne, et n'atteignit que les recrues ou les régiments nouvellement formés.

A l'encontre des statistiques médicales qui, nous l'avons déjà dit, ne comprennent que les résultats des deux premières années de la campagne, les statistiques chirurgicales sont complètes et se composent du relevé de toutes les blessures et de toutes les opérations nécessitées par elles pendant la durée entière de la guerre. Les rapports adressés à l'office du chirurgien général de l'Union portent le nombre total des blessés à 187 470, sans compter les morts sur le champ de bataille. Sur ce nombre, 87 822 blessures et 17 125 opérations ont été classées et suivies dans leurs résultats.

Il n'y a qu'un intérêt médiocre à savoir combien il y a eu de plaies de tête, de plaies de la face, du cou, de la poitrine, de l'abdomen, etc.; la seule chose à signaler dans l'exposé qui a été fait des blessures suivant les différentes régions qu'elles atteignent, c'est que l'expérience a conduit nos confrères d'Amérique à réhabiliter l'emploi du tré-

pain dans le traitement des plaies de tête, tandis qu'elle les a ralliés à l'expérience européenne dans le traitement des diverses autres blessures du tronc et des cavités splanchniques. Mais, en revanche, il y a un grand intérêt à examiner comment ont été résolus, dans le Nouveau-Monde, les points litigieux de la chirurgie d'armée, à savoir : le traitement des fractures par coups de feu, et notamment des fractures du fémur, les indications des amputations et des résections et les résultats de ces opérations. Le tableau ci-contre est très-certainement un des plus dignes d'attention parmi ceux qui ont été dressés dans la circulaire n° 6, émanée de l'office du chirurgien général et résumant les faits chirurgicaux de la guerre; il donne le résultat de 2003 fractures du fémur par coups de feu et de 770 blessures du genou dont la terminaison est connue, sur 3106 cas compris dans les rapports faits au chirurgien général.

On a eu le tort de compter tous les cas dont le résultat est encore indéterminé, comme devant amener la mort, ce qui charge beaucoup la mortalité de certaines catégories de blessures. Néanmoins, la signification de ce tableau est de la dernière importance. Il en ressort : que dans les fractures du fémur par coup de feu intéressant l'articulation coxo-fémorale, l'amputation n'a pas donné de succès; la résection a réussi deux fois; les tentatives de conservation du membre n'ont pas encore été suivies de guérison, mais comptent quatorze cas non terminés. Dans les fractures du tiers supérieur du fémur par coup de feu, l'amputation a été moins favorable que la résection des extrémités osseuses, et cette dernière moins favorable encore que les tentatives de conservation qui comptent cependant 199 cas non terminés. Dans les fractures du tiers moyen du fémur par coup de feu, la résection des extrémités osseuses a eu peu de succès; l'amputation du membre qui

GENRE DE BLESSURES.	A RÉSULTAT CONNU.	TRAITEMENT PAR AMPUTATION. Guéris.	Morts.	Indéterminés.	Mort pour 100.	RÉSECTION. Guéris.	Morts.	Indéterminés.	Mort pour 100.	CONSERVATION. Guéris.	Morts.	Indéterminés.	Mort pour 100.	TOTAL GÉNÉRAL.
Fracture du fémur par coup de feu, intéressant l'articulation de la hanche..........	82	0	2	0	100	2	10	1	83,33	0	68	14	100	97
Fracture du tiers supérieur du fémur par coup de feu..........	387	8	24	11	75	7	18	6	72	93	237	199	71,81	603
Fracture du tiers moyen du fémur par coup de feu..............	346	42	51	47	54,83	2	13	10	86,66	106	132	148	55,46	551
Fracture du tiers inférieur du fémur par coup de feu..........	448	131	112	117	46,09	1	1	0	50	72	101	137	57,79	672
Coups de feu du genou, avec ou sans fracture.	770	121	331	266	73,23	1	9	1	90	50	258	146	83,73	1183
	2003	302	520	441	63,26	13	51	18	79,68	321	796	644	71,26	3106

compte 47 cas non terminés, n'a pas d'avantage sur les tentatives de conservation, dont le nombre des cas non terminés s'élève à 148. Enfin, dans les fractures par coup de feu du tiers inférieur du fémur, les résultats de l'amputation et des tentatives de conservation paraissent ne pas devoir différer d'une manière sensible. Quant au traitement des blessures du genou par coup de feu, avec ou sans fracture, l'amputation donne des résultats moins malheureux que les tentatives de conservation et surtout que la résection de l'articulation.

D'une manière générale on peut donc dire que dans les cas de fractures du fémur par coup de feu, le traitement par la conservation du membre l'emporte d'autant plus sur le traitement par l'amputation que le membre a été fracturé dans un lieu plus élevé : on peut dire aussi que dans les blessures du genou par coup de feu, avec ou sans fracture, l'amputation expose moins les jours du blessé que les tentatives de conservation du membre ou la résection de l'articulation. Ces conclusions sont celles auxquelles est arrivé depuis longtemps l'auteur de cet article, et qu'il a cherché à faire prévaloir dans ses divers travaux sur la chirurgie d'armée et sur les amputations en général (1).

Le nombre des amputations pratiquées pendant la guerre s'élève à environ 16 000, sur lesquelles 13 397 ont été exactement déterminées ; les résultats de 9705 de ces dernières sont connus. Le tableau statistique dans lequel ces 9705 amputations sont classées, expose le lecteur peu attentif à de singulières illusions ; ainsi : les amputations de l'extrémité supérieure ont donné une mortalité de 13,70 pour 100, et les amputations de l'extrémité inférieure ont donné une mortalité de 24,57 pour 1000.

(1) Voy. *Arch. de médecine*, t. XIII, 1859 ; *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, t. III, article Amputation, et *Traité de chirurgie d'armée*. Paris, 1863, p. 684.

Lorsqu'on cherche la cause de cette infériorité merveilleuse des moyennes de mortalité, on s'aperçoit qu'elle est due à la réunion sous un même chef, *amputation de l'extrémité supérieure* ou *amputation de l'extrémité inférieure*, d'opérations d'une gravité bien différente. Les relevés statistiques d'amputations, pour être utiles, ne doivent comprendre que des opérations d'une gravité analogue : si, comme le relevé en question, ils additionnent, pour en confondre les résultats, les amputations des phalanges ou des doigts dont la mortalité moyenne est de 1,60 pour 100, avec la désarticulation de l'épaule, donnant 39,24 morts pour 100 opérés, et les amputations des orteils dont la moyenne de mortalité est de 0,75 pour 100, avec la désarticulation coxo-fémorale donnant 85,71 morts pour 100 opérés, ils ne sont plus l'expression la plus probable de la vérité scientifique, mais des trompe-l'œil n'abusant que la vanité ou n'accusant que l'impéritie de leurs auteurs.

C'est isolément qu'il faut examiner chacune des amputations : les résultats partiels qu'elles ont donnés sont assez beaux pour que nos confrères d'Amérique ne produisent pas des résultats collectifs qu'ils seraient les premiers à regretter de voir porter le doute dans l'esprit des chirurgiens expérimentés.

Les amputations du membre supérieur n'offrent aucune particularité à noter, sinon le succès de toutes les amputations, au nombre de 19, pratiquées dans l'articulation du coude : heureuse sanction de l'opinion favorable émise sur cette opération par Dupuytren et Malgaigne, et soutenue par l'auteur de cet article appuyé sur sa propre expérience et sur celle de M. Salleron, à l'armée d'Orient.

Les observations et les faits relatifs aux amputations du membre inférieur, prêtent davantage à la controverse ; tels sont : les bons résultats de l'amputation sus-malléolaire et de l'amputation de la jambe dans les condyles du tibia,

conseillée par Larrey père, constatés sur un nombre de cas malheureusement peu considérable; la réhabilitation de la désarticulation du genou, fondée sur 52 guérisons obtenues dans 132 opérations; la supériorité des amputations primitives de la cuisse sur les amputations consécutives faites à toutes les périodes de la maladie; enfin, le succès de deux désarticulations de la cuisse, pratiquées immédiatement.

Mais les documents chirurgicaux, bien qu'ils soient réunis, sont encore loin d'être complets, et le moment, le lieu et le résultat des opérations ont besoin d'être vérifiés et contrôlés par de nouvelles recherches. Aussi ne peut-on, jusqu'à présent, que signaler les desiderata des faits recueillis, sans en tirer aucune conclusion radicale. Il est vivement à souhaiter que la relation des deux cas de désarticulation primitive de la hanche suivis de succès, cas uniques dans l'histoire de l'art, soit publiée *in extenso.* Un seul de ces cas, dû au docteur Edward Shippen, chirurgien volontaire de l'armée fédérale, est rapporté avec détail; l'autre, attribué au docteur E. S. Fenner, de l'armée des confédérés, n'est que simplement inscrit dans les statistiques. Or, on sait quelles erreurs les statistiques peuvent renfermer; témoin la statistique générale que nos confrères d'Amérique donnent de la mortalité des désarticulations de la hanche, pour coups de feu, pratiquées en Europe, statistique paraissant hâtivement établie et sur les imperfections de laquelle il est inutile d'insister, parce qu'elle sera, sans aucun doute, rectifiée dans les travaux particuliers à chaque opération qui doivent être publiés.

Les données fournies par la guerre des États-Unis sur les résections articulaires sont d'une importance capitale, en ce qu'elles justifient les réserves établies par les chirurgiens militaires européens, notamment par les chirurgiens militaires français, à l'endroit de ces opérations pratiquées

en campagne. Les résultats des résections faites en Amérique ont été généralement peu satisfaisants, si l'on en excepte ceux de la résection de la tête de l'humérus. Ainsi le résultat de la résection du poignet laisse beaucoup à désirer au point de vue de l'utilité du membre conservé; la mortalité des résections du coude est plus élevée que celle des amputations du bras; celle des résections du cou de pied plus élevée que celle de l'amputation de la jambe; celle de la résection du genou, enfin, plus élevée que celle de l'amputation de la cuisse. La résection de la tête du fémur elle-même qui, jusqu'à présent, semblait devoir être préférée à l'ablation du membre, est restée au-dessous de la plus grave des mutilations; pratiquée 32 fois, elle a donné 4 guérisons, ou 12,5 guéris pour 100, tandis que la désarticulation de la hanche pratiquée 21 fois, a donné 3 guérisons ou 14,2 guéris pour 100.

Quant aux résections dans la continuité des diaphyses, elles ont été moins heureuses encore que les résections articulaires; aussi sont-elles définitivement condamnées par nos confrères d'Amérique, se ralliant à l'opinion des chirurgiens expérimentés de l'Europe. Malgré l'épreuve défavorable des résections articulaires qui vient d'être faite aux États-Unis, il ne faut pas conclure, dès aujourd'hui, au rejet absolu de ces opérations de la pratique chirurgicale aux armées : les résections sont encore de fraîche date en médecine opératoire, et la chirurgie conservatrice est à peine acceptée dans la pratique; leurs indications mêmes sont encore peu répandues. Quand la chirurgie conservatrice, sortie du champ de l'expérimentation, aura passé dans celui de l'expérience, elle répondra très-probablement aux espérances restreintes, mais bien fondées, qu'elle inspire aux praticiens éclairés.

Il existe encore, c'est le dernier à noter, un document chirurgical précieux de la guerre d'Amérique; il a trait aux

ligatures d'artères pratiquées pour des hémorrhagies secondaires, accident dont la fréquence a été signalée tout particulièrement par l'auteur de cet article, à la suite des plaies par armes à feu. Sur trois ligatures de l'iliaque primitive, une a été pratiquée pour une hémorrhagie secondaire; les deux ligatures de l'iliaque interne qui ont été faites, l'ont été pour des hémorrhagies secondaires; sur quatorze ligatures de l'iliaque externe, on n'en cite qu'une pour hémorrhagie secondaire, tandis que sur trente-cinq ligatures de l'artère sous-clavière, trente-une ont été opposées à des hémorrhagies secondaires. Les renseignements manquent sur les conditions qui ont nécessité les ligatures d'artères dans les autres cas, mais le court aperçu qui précède autorise à croire que c'est pour des hémorrhagies secondaires que ces opérations ont été généralement pratiquées. Toutes les ligatures d'artères faites aux États-Unis sont au nombre de 403; elles ont donné 163 guérisons : mais ici, comme lorsqu'il s'agit d'amputations, il ne faut pas comparer des faits qui ne sont pas comparables et confondre dans une moyenne unique de mortalité, celle de la ligature du tronc carotidien et celle de la ligature de l'artère radiale.

Ainsi donc, explorateurs hardis des voies ouvertes à la chirurgie opératoire, quelque peu attardés dans les chemins battus de la pathologie médicale des camps, nos confrères de l'Union sont néanmoins arrivés, il faut le reconnaître et le proclamer, à maintenir les troupes en campagne dans un état sanitaire que les nations européennes considèrent, même en temps de paix, comme très-satisfaisant. Le peuple américain n'a pas eu d'enfance; né adulte, il a bénéficié de l'expérience acquise par l'ancien monde, et, libre de traditions, il n'a point hésité à l'appliquer. Les éléments qui ont concouru à limiter la moyenne générale de la mortalité des malades et blessés à 6,5 pour 100 dans les hôpitaux de

première ligne, et à la faire descendre à 2,9 pour 100 environ dans les hôpitaux de seconde ligne, ces éléments, il est vrai, sont très-complexes. Cependant, c'est par le développement le plus large des moyens hygiéniques que l'intervention de la Commission sanitaire et la libre action du corps de santé de l'armée se sont principalement manifestées.

Ressources en argent considérables; approvisionnements abondants de vivres frais; sollicitude constante pour le bien-être du soldat valide ou malade; secours rapides aux malades et aux blessés; facilité de les transporter, par les véhicules les plus doux, sur terre, sur les voies ferrées ou par eau; établissement d'hôpitaux-baraques en bois, neufs, construits pour leur destination, et dont les avantages incontestables suggèrent l'idée de ne faire, même en temps de paix, que des hôpitaux temporaires, en matériaux légers et peu coûteux, d'une installation aussi prompte que facile, devant être démolis tous les dix ans et destinés à remplacer, sans plus de frais, ces monuments dispendieux de la charité publique que l'on érige lentement et qui, infectés par une occupation constante, finissent par être imprégnés d'un méphitisme séculaire; dissémination des malades; nul encombrement des hôpitaux et ambulances; précautions prises par le changement de climat, contre les rechutes de maladies endémiques; mesures assurant aux recrues et aux congédiés qui voyagent isolément le vivre et le couvert; substitution, pour les invalides, de la vie de famille à la vie en commun, voilà l'ensemble des conditions physiques et morales qui a été réalisé dans les armées américaines et les a fait jouir d'un état sanitaire insolite et complétement inconnu dans les armées européennes.

Il nous a paru intéressant de mettre ces faits en lumière et juste de faire à la spontanéité américaine sa part; mais la même justice nous invite à ajouter qu'en y regardant de

près, la suggestion de la plupart de ces mesures est partie d'Europe. Nos hygiénistes français ont fourni plus d'une idée, plus d'une occasion à l'initiative américaine, et il ne leur a manqué pour la devancer, dans des circonstances plus ou moins analogues, qu'un milieu plus favorable à leur propre action, à l'autonomie du service médical.

ÉTUDE SUR LES MATERNITÉS

Par M. le docteur Gustave LAUTH (de Strasbourg).

Il y a quelques mois, nous reçûmes du Comité de rédaction des *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, l'ouvrage de M. le docteur Léon Le Fort *sur les Maternités*, avec l'invitation d'en faire une analyse détaillée, comprenant une revue critique de la question. Nous acceptâmes avec empressement la proposition qui nous était faite, et nous nous mîmes tout aussitôt à l'œuvre. Nous lûmes une première fois avec avidité, et, disons-le de suite, avec un réel plaisir, l'important ouvrage dont nous devions rendre compte, afin d'en avoir d'abord une idée d'ensemble : une deuxième lecture détaillée devait nous amener à l'analyser, afin qu'en l'examinant chapitre par chapitre, nous pussions voir les points sur lesquels notre attention devait particulièrement se porter. Le cadre de notre travail était tracé lorsque nous nous aperçûmes que nous étions placé en face d'une grande difficulté ; nous fûmes réellement effrayé, nous l'avouons, de la responsabilité que nous avions assumée, et nous considérâmes comme franchement téméraire l'entreprise dans laquelle nous nous étions engagé : cependant nous ne pouvions plus reculer. Parmi les matériaux que nous réunissions, se trouvait, d'une part, la discussion qui venait de s'ouvrir à la Société de chirurgie de Paris, précisément à propos de l'ouvrage de M. Le Fort ; d'autre part, un certain nombre de brochures ayant trait à la même matière et dont les auteurs, ayant eu connaissance de son ouvrage, se montraient en général très-disposés à admettre ses conclusions, au moins en principe. Nous étions donc exposé à tomber dans des répétitions toujours fastidieuses, et ce danger nous paraissait difficile à éviter. Cette singulière coïncidence, la gravité de cette question si vaste des

Maternités, la manière sérieuse, pratique et si complète dont M. le docteur Léon Le Fort a su traiter son sujet, l'importance du recueil dans lequel devait paraître notre travail, toutes ces considérations étaient bien de nature à nous inspirer de sérieuses réflexions, à stimuler notre zèle, mais aussi à nous imposer le devoir de redoubler d'efforts afin de chercher à nous rendre digne de la mission qui nous avait été confiée. Une autre cause devait encore beaucoup nous préoccuper : nous avons eu le regret de ne pas pouvoir nous procurer un certain nombre de travaux spéciaux qui nous eussent certainement facilité la rédaction de notre travail ; enfin, si nous ajoutons, et il le faut, que le délai déjà si court qui nous avait été accordé, bien que nous ayons obtenu un sursis, que ce délai, disons-nous, ait été sensiblement influencé par des circonstances tout à fait indépendantes de notre volonté, on comprendra facilement que notre travail devra présenter plus d'une lacune regrettable. Mais si nous n'avons pas pu être aussi complet qu'on l'eût désiré, nous espérons que nos lecteurs nous accorderont le bénéfice des circonstances atténuantes, et nous nous estimerons très-heureux d'apprendre plus tard que notre modeste voix n'aura pas été écoutée avec trop de défaveur par tous ceux qui recherchent ardemment la solution d'un des problèmes les plus sérieux, les plus difficiles qui aient occupé et occupent encore le monde médical.

Considéré dans son ensemble, l'ouvrage de M. le docteur Léon Le Fort se compose de trois parties *essentielles*, ou plutôt l'on pourrait formuler ainsi les trois propositions qu'il a cherché à démontrer :

1° Les femmes qui accouchent dans les hôpitaux et dans les maternités, non-seulement y meurent en plus grand nombre, mais encore y meurent dans une proportion tout à fait insolite relativement à celles qui accouchent dans leur domicile.

2° La cause de cette mortalité effrayante doit être attribuée à la fièvre puerpérale, et c'est par la contagion que ce fléau destructeur exerce ses ravages.

3° Il est absolument nécessaire de prendre des mesures hygiéniques sérieuses, et si l'on ne peut empêcher la maladie d'éclater, il est cependant possible de lui opposer des barrières et de lui dire : tu n'iras pas plus loin.

Ces trois propositions, qui forment la partie capitale de son ouvrage, étant démontrées, M. Le Fort nous présente d'une manière très-détaillée une exposition extrêmement intéressante de tout ce qui existe dans la plupart des pays de l'Europe : nous avons cru devoir réunir dans un seul chef les chapitres intitulés : *Organisation des Maternités*, *de l'Assistance à domicile*, *de l'Enseignement de*

l'Obstétrique, de la Pratique civile des Accouchements, et nous en avons formé notre quatrième partie ou la *partie descriptive*.

I. — De la mortalité dans les Maternités.

Pour prouver que la première proposition est vraie, il fallait nécessairement s'appuyer sur des faits, mais s'y prendre de manière à éviter le double reproche que les sceptiques adressent d'ordinaire aux statistiques, c'est-à-dire celui de l'insuffisance et de l'inexactitude. A ce point de vue nous croyons parfaitement justifié le développement que M. Le Fort a cru devoir donner à cette partie de son travail. Les diverses statistiques qu'il a pu se procurer, lui donnent un total de 1 823 093 accouchements.

Sur 888 312 femmes (1) accouchées dans les maternités ou dans les hôpitaux, 30 594 sont mortes.

Sur 934 781 accouchements opérés en ville, soit par des médecins appartenant à un service d'assistance publique ou privée et parmi la classe pauvre, soit dans la clientèle civile, 4405 ont été suivis de mort.

La mortalité a été, dans le premier cas, de 1 femme sur 29 accouchées : elle n'a été, dans le second cas, que de 1 sur 212.

Cette différence de mortalité si grande après les accouchements qui ont lieu dans les maternités et ceux qui se sont effectués à domicile, cette différence, dit M. Le Fort, est générale ; elle se présente à peu près dans les mêmes proportions partout, dans tous les climats, dans les grandes comme dans les petites villes.

Ce n'est là que le résultat général et brut, si nous pouvons dire : mais consultons certaines statistiques particulières qui, pour être plus restreintes, n'en ont pas moins une haute valeur ; étudions cette mortalité dans quelques

(1) Le Fort, *Des maternités*, p. 34.

établissements spéciaux et comparons-la, par exemple, avec celle qui a pu avoir lieu sinon à la même époque, bien correspondante, en tout cas dans la même année, dans la même ville, nous verrons cette proportion changer parfois considérablement, et les chiffres devenir autrement éloquents.

On se rappelle que M. Tarnier (1), alors interne à la Maternité de Paris, ayant observé la terrible épidémie de fièvre puerpérale qui y régna en 1856, eut l'idée de rechercher quelle avait été la mortalité parmi les femmes accouchées la même année dans le même arrondissement (ancien XIIe).

Voici quels furent les relevés :

		Accouchements.	Décès.
1856	En ville........	3222	10 c'est-à-dire 1/322
	A la Maternité...	2237	132 c'est-à-dire 1/19

Eh bien ! ce rapport de 1 à 19 serait, d'après M. Le Fort, la moyenne de mortalité observée à la Maternité : le tableau statistique qu'il a dressé comprend une période de soixante-deux ans, de 1802 à 1864. Elle fut parfois effrayante, notamment de 1860 à 1864, où nous trouvons les chiffres suivants : 11, 11, 7, 13 et jusqu'à 20 pour 100. La Clinique de la Faculté a été un peu mieux partagée, et cependant, pour une période de trente ans, nous trouvons encore une mortalité moyenne de 1 sur 21,2 accouchées.

A Saint-Antoine, où le nombre des accouchements a été bien moins considérable, la mortalité en cinquante ans a atteint une moyenne de près de 7 pour 100.

De 1854 à 1862, Lariboisière, « ce Versailles de la misère », a vu mourir 8 accouchées sur 100.

(1) Tarnier, *De la fièvre puerpérale observée à l'hospice de la Maternité.* Paris, 1858. *Mémoire sur l'hygiène des hôpitaux de femmes en couches*, 1864.

En 1856, à l'hôpital Cochin, la mortalité fut, de mai à août, de 1 sur 19; d'octobre en novembre, de 1 sur 8.

Pendant la dernière période de cinquante ans, l'Hôtel-Dieu atteint une moyenne de 3,22 sur 100.

M. Béhier donne la mortalité de Beaujon pendant plusieurs années : sur 2276 accouchements, il relate 145 autopsies, c'est-à-dire qu'il constate une mortalité de 1 sur 15.

Mais, de toutes les statistiques, la plus importante sans contredit est celle qui est publiée dans le rapport de Malgaigne, et qui comprend tous les accouchements de Paris pour les deux années 1861 et 1862 (1). Ce document officiel met en regard les trois catégories de faits qu'il nous faut comparer, et nous montre pour :

		Décès.
1861	Dans les hôpitaux	1 sur 10,4
	Bureaux de bienfaisance	1 sur 194,1
	En ville en dehors des bureaux	1 sur 169,8
1862	Dans les hôpitaux	1 sur 14,6
	Bureaux de bienfaisance	1 sur 164,6
	En ville en dehors des bureaux	1 sur 160,8

		Accouchements.	Décès.
Ensemble	Dans les hôpitaux	14197	1169
	En ville et dans les bureaux	99914	559

L'administration dit bien que ces deux années furent exceptionnellement néfastes pour les hôpitaux, et qu'il fallait l'attribuer à l'influence épidémique qui avait régné sur eux : mais les chiffres de M. Le Fort pour 1863 et 1864, années où la mortalité fut minime, même satisfaisante en ville, accusent cependant une mortalité effrayante dans les maternités.

Un tableau général des hôpitaux de Paris, donné par l'administration, fournit les chiffres suivants :

(1) Le Fort, *loc. cit.*, p. 13.

	Accouchées.	Mortes.	Pour 100.
1861........	7309	695	10
1862........	7027	490	7
1863........	7339	515	7,2
1864........	7137	578	8

M. de Lurieu (1) a donné également une statistique des principaux hôpitaux de France, mais nous ne la citerons que pour mémoire; elle embrasse en effet une période de temps beaucoup trop courte, 1860-1863, et pourrait conduire à des appréciations bien erronées. Pour ne parler que de Strasbourg, où il note 78 mortes sur 556 accouchées, c'est-à-dire 1 sur 7, faudrait-il en conclure que c'est *d'ordinaire* dans cet hôpital la moyenne de mortalité? On sait bien que non, et, du reste, M. le professeur Stoltz, que nous croyons savoir en ce moment en train de préparer un travail sur le sujet qui nous occupe, ne manquera pas, nous l'espérons, de nous donner des détails intéressants sur la Maternité et la Clinique d'accouchements de Strasbourg. C'est un motif de convenance que l'on appréciera, qui nous commande le silence à cet égard.

A l'Hôtel-Dieu de Lyon la mortalité fut de 1 sur 69 de 1840 à 1852; de 1859 à 1865, elle ne fut que de 1 sur 85. M. Delore a soin d'ajouter que cette proportion n'est pas parfaitement juste, puisqu'il est sorti, en 1865, du service des femmes en couches pour passer dans les salles générales, 21 femmes dont on ignore le sort..... « L'Hôtel-Dieu jouit néanmoins, dit-il, sous le rapport de la fièvre puerpérale, d'une suffisante immunité, et ce fait est d'autant plus remarquable, qu'on y fait en moyenne 600 accouchements par an. »

Quant à la Charité de Lyon, la proportion de mortalité est au moins de 4 pour 100 depuis quelques années ; encore cette évaluation est-elle adoucie, car, en 1865, six femmes

(1) X. Delore, *De l'hygiène des Maternités*. Lyon, 1866, p. 17.

sont mortes à l'Hôtel-Dieu des suites de leur accouchement qui avait eu lieu à la Charité.

Si maintenant nous suivons M. Le Fort dans les différents hôpitaux étrangers, nous serons frappés de voir que la proportion de mortalité est en général moindre et ne se rapproche des chiffres indiqués pour les hôpitaux de Paris que dans un certain nombre d'établissements, ainsi :

Vienne (première Clinique) (1), de 1834 à 1863 : mortalité de	1 sur 18
Vienne (Académie Joséphine), en 1854 : mortalité de.......	1 sur 11
Greifswald (Clinique), de 1858 à 1861 : mortalité de........	1 sur 17
Brême (Hôpital), de 1858 à 1863 : mortalité de............	1 sur 13
Saint Pétersbourg (Clinique de la Faculté), de 1854 à 1859 : mortalité de....................................	1 sur 11
Saint-Pétersbourg (Maternité de la maison des Enfants trouvés), de 1855 à 1859 : mortalité de	1 sur 19
Zurich (Maternité), en 1860 : mortalité de.	1 sur 10
Stockholm (Maternité), en 1861 : mortalité de............	1 sur 17
Goteborg (Maternité), en 1861 : mortalité de.	1 sur 12
Lund (Maternité), en 1861 : mortalité de..	1 sur 16
Iéna (Clinique), de 1859 à 1862 : mortalité de.	1 sur 14

Montrer que la mortalité des femmes accouchées dans les hôpitaux et dans les maternités atteint en général une proportion énorme, n'était pas suffisant ; il fallait encore pouvoir mettre en regard de cette mortalité celle des femmes accouchées à domicile. Les bureaux de bienfaisance et des sociétés particulières ont organisé dans bon nombre de villes des services d'accouchements à domicile, souvent plus recherchés que ceux des hôpitaux, et dont M. Le Fort n'a eu garde de négliger les résultats. Nous ne reproduisons que quelques-uns de ses chiffres :

Londres, Westminster general Dispensary.

1818-1828..... 7717 accouchées, 1 morte sur 453

Londres, Westminster benevolent Institution.

1822-1828..... 4761 accouchées, 1 morte sur 595

(1) En 1834, la Maternité de Vienne fut divisée en deux services distincts : 1° la première clinique destinée aux étudiants ; la deuxième clinique réservée aux élèves sage-femmes.

Londres (Royal Maternity Charity).

1860-1864.....	17242 accouchées,	1 morte sur 325

Londres (ville).

1860-1864.....	562623 accouchées,	1 morte sur 253

Londres, Saint-Thomas Hospital.

1858-1864.....	3512 accouchées,	1 morte sur 390

Londres, Guy's Hospital.

1853-1860.....	11928 accouchées,	1 morte sur 331
1861..........	1505 accouchées,	1 morte sur 376
1862..........	1702 accouchées,	1 morte sur 567
1863..........	1576 accouchées,	1 morte sur 143

On voit, par la multiplicité de ces services à domicile à Londres, que de l'autre côté du détroit on a reconnu beaucoup d'avantages à ce que les femmes accouchent chez elles plutôt que dans les maternités.

Paris, XIIe arrondissement.

1856.....	3222 accouchées,	1 morte sur 322 (Tarnier)

Paris, Bureaux de bienfaisance.

1861.....	6212 accouchées,	1 morte sur 193
1862.....	6422 accouchées,	1 morte sur 164

Paris (Ville).

1861.....	44481 accouchées,	1 morte sur 169
1862.....	42796 accouchées,	1 morte sur 160

Saint-Pétersbourg (Ville).

1845-1852.	209612 accouchées,	1 morte sur 149

M. Poullet (1) a dressé pour les années 1864 et 1865 un tableau de tous les accouchements qui ont eu lieu à Lyon : il en a fait deux sections comprenant, l'une les accouchements effectués à l'Hôtel-Dieu et la Charité avec leur chiffre respectif de mortalité, et l'autre tous ceux qui ont eu lieu dans la ville. Voici le résultat qu'il a obtenu ;

(1) Delore, *loc. cit.*, p. 27.

Lyon 1864.

Ville...........	7066 accouchées,	18 mortes.
Les deux hôpitaux.	1781 accouchées,	60 mortes.(Quelle différence!)

Lyon 1865.

Ville...........	7707 accouchées,	54 mortes.
Les hôpitaux.....	1162 accouchées,	70 mortes.

Lors de la fameuse discussion qui eut lieu à l'Académie de médecine sur la fièvre puerpérale, en 1858, M. Depaul (1) rappela l'existence éphémère d'une association de secours à domicile fondée sous le patronage de la reine Amélie et qui fonctionna pendant onze années, de 1837 à 1848. Sur 1258 accouchées prises dans une période de quelques années, il n'y a pas eu 1 décès, alors que dans l'une des années de cette même période, en 1841, il est mort 4 femmes sur 100 dans les hôpitaux.

Enfin, en qualité de médecin accoucheur de la Société de maternité de Strasbourg, il nous sera permis, à nous aussi, de fournir notre petit contingent. Dans la période décennale de 1855 à 1864 (c'est de 1855 que date notre entrée en fonctions), la Société a donné ses secours à 3930 femmes accouchées soit en ville, soit dans la banlieue. Non-seulement elles ont fourni très-peu de malades, mais parmi ces malades, je ne puis trouver plus de 6 cas de fièvre puerpérale.

Il nous semble impossible, d'après ce qui précède, de nier ce fait que voulait prouver M. Léon Le Fort, à savoir, que la mortalité des femmes en couches est *infiniment* plus grande dans les hôpitaux et les maternités qu'en ville.

Mais toutes ces statistiques sont-elles bien exactes? Ne peuvent-elles pas être en quelque sorte disséquées et fournir sous plus d'un rapport matière à discussion? En

(1) Depaul, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 15 juin 1858, et *De la fièvre puerpérale*, Communications à l'Académie. Paris, 1858, p. 370.

d'autres termes, peut-on leur accorder une valeur absolue, ou bien faut-il faire quelques restrictions ? M. Le Fort va nous répondre.

Tout d'abord, il nous fait observer qu'on n'a presque jamais fait de distinction entre les décès par cause purement puerpérale et ceux qui furent amenés par des maladies intercurrentes, en rapport plus ou moins éloigné avec la puerpéralité : ce *desideratum* ne peut être comblé que pour quelques établissements. Il nous montre dans un tableau (1) le rapport entre ces deux catégories de décès pour les hôpitaux de Paris pour l'année 1862 : nous y voyons qu'en faisant le relevé de la proportion (par 100 malades) des décès par *causes générales*, les chiffres oscillent entre 0,8 et 2,1 pour 100, chaque établissement perdant relativement au nombre de ses pensionnaires à peu près le même chiffre de femmes atteintes d'affections étrangères à la puerpéralité ; mais que la différence est bien plus considérable, si nous comparons la proportion des décès par *causes puerpérales* survenus dans les différents établissements, car cette oscillation va de 3,5 à 8 pour 100.

Cette différence est rendue encore plus frappante par M. le docteur Späth, dans le tableau qu'il a dressé sur la mortalité qui a eu lieu à la Maternité pendant une épidémie de fièvre puerpérale en octobre, novembre, décembre 1861 et janvier 1862 : il en ressort que pendant la durée de cette épidémie, le nombre des décès par causes générales ne fut que de 5, en y comprenant même un cas de rupture spontanée de l'utérus, tandis que le nombre des décès par cause puerpérale atteignit le chiffre de 148.

La mortalité par affections intercurrentes *entre dans la mortalité générale des accouchées comme un élément numérique à peu près invariable :* si donc on voit le chiffre total

(1) Le Fort, *loc. cit.*, p. 35.

des décès monter momentanément très-haut pendant un ou plusieurs mois et présenter des variations très-notables, on peut affirmer, sans s'exposer à commettre une erreur, que cette différence notable et accidentelle tient à l'augmentation du chiffre des décès par cause puerpérale, ou plutôt par fièvre puerpérale. D'ailleurs, cette cause d'erreur perd presque toute sa valeur et peut être négligée quand il s'agit de chiffres aussi considérables que ceux qu'a pu rassembler M. Le Fort. C'est, comme il le dit fort justement, c'est d'une manière relative et non absolue qu'il faut constater la mortalité après l'accouchement; ce qu'il veut, c'est comparer la mortalité des divers établissements avec les résultats obtenus en ville. Il vaut même mieux prendre pour point de départ la mortalité générale : « Si l'on procède autre- » ment, on n'a, pour établir la distinction entre les causes » de la mort, que le diagnostic du médecin : ce que l'un » appellera fièvre puerpérale sera considéré par un autre » comme péritonite simple, comme métrite simple, comme » fièvre typhoïde même, et tel décès qui pour l'un figurera » dans la statistique des fièvres puerpérales, en sera re- » tranché par l'autre.... » « Une autre cause d'erreur, plus importante et réelle, consiste dans l'omission d'un nombre plus ou moins considérable de cas mortels. Beaucoup de maternités, en effet, ne forment qu'une section d'un hôpital général, et souvent alors les femmes atteintes de fièvre puerpérale ou d'affections intercurrentes sont transférées dans un service distinct des salles d'accouchement, et la statistique des accouchées se trouve améliorée de toute l'aggravation qui se porte alors sur celle des salles de médecine. » M. Le Fort (1) en fournit des exemples remarquables : ainsi, à Vienne, Prague, Munich; quelquefois, il est vrai, il a pu, connaissant le sort ultérieur, rectifier la

(1) Le Fort, *loc. cit.*, p. 39.

statistique et la faire figurer dans ses calculs, mais il n'a pas fait figurer celles où cette indication n'était pas donnée. Ainsi, pour Cologne (p. 41), la statistique de la mortalité de la Maternité, qui ne figure pas dans le relevé qu'il a donné, fournit le résultat suivant pour la période de 1856 à 1859 :

Accouchées, 982 ; mortes, 16 ; transférées à l'hôpital, 29.

Or, en négligeant le chiffre des malades transférées, on a une mortalité de 1 sur 61, tandis qu'en comptant comme mortes la *moitié seulement* des malades envoyées à l'hôpital, on trouve la proportion de 1 sur 32.

Cependant, quand le transfert est exceptionnel ou minime eu égard au nombre total des malades et des accouchées, il n'a pas craint d'utiliser la statistique générale (Vienne, Prague).

« Les mêmes causes d'erreur, tenant au transfert dans les hôpitaux des accouchées devenues malades, semblent devoir exister encore lorsqu'il s'agit d'accouchements faits à domicile, mais dépendant d'un service public ou privé et attaché plus ou moins directement à des services hospitaliers, comme les Polycliniques allemandes, nos bureaux de bienfaisance, les institutions charitables de Guy's Hospital, Maternity Charity. Il n'en est rien cependant, et si quelques décès survenant assez longtemps après un accouchement, mais pouvant être rapportés à la puerpéralité, ne figurent pas dans les statistiques des maternités à domicile, on peut affirmer que ces cas sont absolument exceptionnels et ne changent rien à la signification scientifique des chiffres produits. » Les registres officiels des hôpitaux de Londres, la loi qui oblige à prendre l'observation de chaque malade à Saint-Pétersbourg, les tableaux que sont obligés de remplir les élèves pour chaque accouchée dans la plupart des villes d'Allemagne, montrent que si quelques erreurs sont inévitables, elles doivent être très-rares ;

aussi M. Le Fort consent-il à faire une concession, à abaisser un peu le chiffre de mortalité dans les hôpitaux, tout en restant convaincu qu'il est au-dessous de la réalité !

En résumé, nous nous trouvons en présence de ces chiffres :

	Accouchements.	Décès.	
A domicile .	934 781	4 405	ou 1 décès sur 212 accouchées
A l'hôpital. .	888 312	30 394	ou 1 décès sur 32 accouchées

et nous croyons pouvoir dire (1) : « *La mortalité des femmes » accouchées dans les cliniques, les hôpitaux et les maternités, » est hors de toute proportion avec ce qu'elle est en ville.* »

II. — Des causes de la mortalité dans les Maternités.

Après avoir bien constaté que la mortalité des femmes accouchées en ville et à l'hôpital présente une différence tout à fait insolite, on est amené tout naturellement à rechercher les causes de cette différence : disons-le de suite, M. Le Fort, et il n'est pas le seul, a procédé par voie d'exclusion ; il est arrivé à conclure que c'est à la *fièvre puerpérale* qu'il faut particulièrement attribuer les décès survenus après l'accouchement. Mais la question de l'étiologie qu'il s'agissait de résoudre est complexe ; il fallait, d'une part, rechercher les causes plus ou moins nombreuses qui peuvent prédisposer les accouchées à tomber malades dans les hôpitaux ; d'autre part, après avoir reconnu le véritable ennemi, se demander pourquoi c'est dans les hôpitaux et les maternités qu'il se montre si impitoyable.

Examinons d'abord la part d'influence respective que l'on doit accorder à chacune des causes générales qu'on n'a jamais manqué d'invoquer toutes les fois qu'on s'est mis à discuter sur cette grave question de l'état sanitaire dans les maternités.

(1) Le Fort, *loc. cit.*, p. 49.

Influence de l'hôpital. Cette influence doit être envisagée sous deux points de vue. Évidemment les femmes qui vont faire leurs couches à l'hôpital, n'y respirent pas un air parfaitement sain, mais en cela elles ne devraient pas être plus mal partagées que les malades des services de médecine et de chirurgie, s'il n'y avait pas une autre influence plus décisive; nous dirons même plus, c'est que sans cette autre influence, elles devraient presque être plus heureuses que bien des femmes accouchées en ville, et nous parlons ici de celles qui sont secourues par les bureaux de bienfaisance ou les sociétés de Maternité. Combien de fois, par exemple, n'avons-nous pas eu l'occasion d'intervenir pour accoucher ou délivrer de ces malheureuses plongées dans la plus affreuse misère : une petite chambre où grouillaient souvent d'autres enfants, dont les murs laissaient suinter une froide humidité; par contre, souvent une chaleur de 40 degrés, car dans ces ménages la pièce sert en même temps de cuisine; quelquefois, pas moyen d'ouvrir une misérable fenêtre; un plancher sale, humide, souvent rempli d'ordures, le lit de la mère souillé, répandant une odeur infecte; une atmosphère générale telle que nous nous demandions comment des êtres humains pouvaient encore trouver suffisamment d'air. Eh! bien, nous avons été frappé plus d'une fois de voir si *rarement* se produire des accidents à la suite d'opérations souvent fort pénibles. Si donc les services de Maternités présentent tant de dangers pour les femmes qui y accouchent, il faut admettre, à côté de l'*influence de l'air d'hôpital* en général, une *influence spéciale* plus fâcheuse encore et dont l'importance sera démontrée plus loin.

Différence dans l'état social. Nous pouvons hardiment l'annuler, par la raison toute simple que les accouchées *secourues* en ville se trouvent bien souvent dans les mêmes conditions de misère que les femmes accouchées dans les

hôpitaux : d'ailleurs un tableau nous a déjà montré une bien faible différence entre la mortalité des femmes en ville en général et de celles qui y sont secourues par les bureaux de bienfaisance, et cependant ici il y a une différence hors de toute proportion avec leur état social respectif.

L'état moral des femmes reçues dans les maternités. S'il est difficile, pour ne pas dire impossible, de se rendre un compte exact du degré d'influence qu'exerce le moral sur la femme qui se trouve *dans l'état de puerpéralité*, et nous comprenons l'état de puerpéralité dans son sens le plus large, il serait tout aussi difficile de vouloir nier que ce trouble psychique existe. Dussions-nous nous exposer à provoquer par-ci par-là des sourires dédaigneux, nous n'hésitons pas à exprimer notre opinion basée sur des faits: certes, nous n'irons pas pousser la naïveté jusqu'à dire que le moral à lui seul provoquera le développement de la fièvre puerpérale chez une femme récemment accouchée: mais ce dont nous sommes profondément convaincu, c'est que cette disposition psychique doit réagir fortement sur la santé des femmes accouchées dans les établissements hospitaliers. Quelles sont, en effet, les conditions dans lesquelles se trouvent d'ordinaire les accouchées? Ce sont, d'une part, des femmes mariées ; ou bien c'est la misère qui les envoie à l'hôpital, et très-souvent alors elles sont encore préoccupées de l'intérieur de leur ménage, car souvent elles laissent à la maison d'autres enfants, que personne ne surveille, le mari travaillant au dehors toute la journée. Ou bien l'accouchement a dû se faire à domicile, mais l'intervention obstétricale a été reconnue nécessaire, les premières tentatives n'ont pas réussi, et la malheureuse est envoyée à l'hôpital, où l'on sait que l'on pourra plus facilement terminer l'accouchement, car on a sous la main les aides nécessaires quand il s'agit de faire des opérations laborieuses.

Ou bien ce sont des filles-mères. D'accord avec tous ceux qui ne se sont occupés de la question qu'au point de vue pratique et humanitaire, nous n'aurons pas à insister longuement sur la situation d'esprit dans laquelle se trouve une fille enceinte qui se voit *obligée* de franchir le seuil de l'hôpital pour y faire ses couches: heureuse encore quand elle sait qu'elle peut en sortir, comme par exemple à Vienne, sans être forcée d'emmener son enfant. Il est deux ordres d'idées ou de sentiments qui tourmentent beaucoup de ces malheureuses, et nous pouvons hautement le proclamer, parce que nous avons entendu *très-souvent* formuler ces plaintes : or ce que nous avons entendu dans telle localité, ou dans telle maternité, doit s'être représenté dans toutes les conditions analogues. Il y a d'abord *la peur d'être atteinte de la fièvre puerpérale*, soit que cette peur soit purement chimérique, soit qu'elles aient appris, on ne sait comment, que des accouchées deviennent *souvent malades* à l'hôpital: d'autre part, elle sont très-tourmentées à l'idée de savoir que, pendant toute la durée du travail, alors que déjà elles sont en proie à des douleurs physiques, elles sont entourées d'un nombre plus ou moins considérable d'élèves qui, sous le prétexte d'enseignement, se livrent à des examens souvent plus nombreux qu'il ne serait nécessaire ; de plus, au moment où l'accouchement est sur le point de se terminer, à plus forte raison quand l'intervention de l'art est reconnue nécessaire, et où nécessairement l'affluence des assistants est plus considérable; enfin quand arrive la visite, et qu'au lieu de ce repos bienfaisant dont toute accouchée devrait avoir le droit de jouir, elle se voit encore entourée, questionnée; nous le demandons franchement, n'y a-t-il pas là réunies toutes sortes d'idées et de sentiments qui doivent troubler le sens intime de beaucoup de femmes ou filles qui entrent à l'hôpital pour y faire leurs couches? Nous ne voudrions certes pas nous exagérer la valeur de

ces sentiments; mais à ceux qui viendraient nous dire qu'ils n'existent pas, nous répondrions catégoriquement par ce dont nous avons été témoin. Dans l'hiver de 1853 à 1854 nous avons fait un service actif à la première clinique d'accouchements, au grand hôpital de Vienne; à cette époque, un seul petit corridor séparait la première de la deuxième clinique, c'est-à-dire de celle des élèves sages-femmes. Un simple carton indiquait aux femmes enceintes (c'étaient presque toujours des filles, et cependant elles savaient toutes qu'elles pourraient sortir de l'hôpital sans être obligées d'emmener leur enfant), un simple carton, disons-nous, leur indiquait le service dans lequel elles seraient dirigées : il faut savoir qu'au moins à cette époque, quatre jours par semaine étaient consacrés à l'admission des femmes enceintes ou en travail dans le service de la première clinique, et les trois autres dans celui de la deuxième clinique. Eh bien, nous savons, non-seulement par ouï-dire, mais nous le tenons de l'aveu de bien des femmes venues pour accoucher, qu'arrivées dans le corridor où elles lisaient en quelque sorte un arrêt de condamnation, beaucoup d'entre elles ressortaient pour se représenter le lendemain, sachant qu'alors elles étaient certaines d'être admises dans la deuxième clinique. Passons de Vienne à Strasbourg : ce sont, en quelque sorte, les deux antipodes dans lesquels nous avons pu étudier les faits directement au point de vue qui nous occupe; ici tout se sait, les accouchements sont beaucoup moins fréquents, les conditions de salubrité dans lesquelles se trouvent les accouchées bien plus favorables, et cependant quand en ville il s'agit, pour une cause ou pour une autre, de proposer à une femme d'aller faire ses couches à l'hôpital, c'est un véritable épouvantail ! La crainte de tomber malade (c'est-à-dire d'avoir la fièvre puerpérale et de *mourir*), quand bien même il n'y a pas momentanément d'épidémie, des sentiments pénibles rien qu'à l'idée d'entrer

à la *clinique*, la pensée de laisser leur ménage abandonné, tout cela les jette dans un trouble dont nous avons été trop souvent témoin pour ne pas croire qu'il soit fondé sur un sentiment bien réel.

Les hôpitaux et les maternités reçoivent les cas les plus graves : cela est vrai, et c'est pour M. Le Fort l'argument le plus puissant. Il arrive en effet souvent, comme nous le disions plus haut, qu'on envoie des femmes en travail de la ville à l'hôpital, alors qu'elles sont déjà épuisées par de longues heures de souffrance, « et trop souvent par des manœuvres obstétricales mal conçues, témérairement exécutées » ; seulement ici nous trouvons M. Le Fort un peu sévère ; il eût pu ajouter que souvent aussi ces manœuvres obstétricales étaient bien indiquées, mais que l'accouchement n'a pu être terminé parce que l'on n'avait pas à ses côtés un aide qui pût vous seconder avec des forces fraîches et nouvelles. A qui n'est-il pas arrivé, par exemple, d'être appelé trop tard par la sage-femme pour faire une version, alors que les eaux sont parties déjà depuis de longues heures, et que la matrice resserrée sur l'enfant ou bien rend d'emblée l'opération impossible, ou bien ne vous permet pas de l'achever ! On opère en général bien plus souvent dans les hôpitaux qu'en ville. Mais il paraît en être tout autrement dans quelques polycliniques d'accouchements, c'est-à-dire dans les services d'assistance à domicile de certaines villes d'Allemagne. Ainsi (1), dans la Polyclinique de Leipzig il y eut :

De 1849 à 1859, 1203 accouchements, dont 891 naturels et 312 ayant nécessité l'intervention obstétricale ; il y eut donc une opération sur 3,8 accouchements, tandis que dans la Maternité de la même ville, il n'y en eut qu'une sur 7,6 de 1856 à 1859.

(1) Le Fort, *loc. cit.*, p. 54.

Cette différence est encore plus grande si l'on compare la Maternité de Paris avec la Maternité et la Polyclinique de Leipzig. M. Le Fort l'explique par les deux causes suivantes : « La première, c'est que beaucoup de sages-femmes lorsqu'elles se trouvent, dans leur clientèle privée, en présence d'un accouchement anormal, aiment mieux invoquer le secours de la Polyclinique que d'envoyer leur malade à l'hôpital ou à la Maternité ; la seconde, c'est que par un désir un peu trop vif de s'habituer aux manœuvres obstétricales, les jeunes praticiens ou ceux qui les dirigent appliquent le forceps, par exemple, dans un certain nombre de cas où un peu plus de patience rendrait son application inutile. » Eh bien ! malgré cette fréquence plus grande de l'intervention obstétricale, la mortalité dans la Polyclinique est de 1 sur 92, tandis qu'elle fut dans la clinique de la Maternité, de 1856 à 1859, de 1 sur 30 ; ce qui amène directement M. Le Fort à démontrer que :

La fréquence des opérations obstétricales ne modifie que peu la mortalité générale. « Elles peuvent (p. 56) prédisposer les accouchées à des péritonites traumatiques, à l'atteinte de la contagion ; elles peuvent concourir à augmenter la mortalité, et l'on peut affirmer qu'elles l'augmentent, mais cette augmentation est légère par rapport à celle qui dépend de la contagion. » C'est un fait que nous avions déjà eu l'occasion de constater à Vienne ; dans l'hiver de 1853 à 1854, il y eut à la première clinique, et cela à peu d'intervalle, deux explosions de fièvre puerpérale ; nous ne pouvons plus, malheureusement, retrouver dans nos notes les chiffres exacts, mais ce dont nous nous souvenons parfaitement, parce que cela nous avait extrêmement frappé, c'est que *la plupart* des femmes qui avaient pendant l'accouchement subi quelque opération, furent épargnées par le fléau : dans le même hiver, une explosion éclata dans la deuxième clinique ; M. le docteur Späth, qui alors en était le chef de

clinique, et avec lequel nous eûmes d'excellents rapports, nous dit plus tard que la même chose avait eu lieu dans son service.

Il a dressé un tableau (1) statistique très-intéressant sur l'épidémie de fièvre puerpérale qui régna dans la deuxième Maternité pendant les mois d'octobre, novembre, décembre 1861, janvier, et les 1 et 2 février 1862.

De ce tableau, dans lequel tous les accouchements ont été divisés par catégories bien déterminées, il résulte que :

1° Sur 30 femmes opérées, 9 sont mortes, c'est-à-dire 30 pour 100.

2° Sur 24 accidents, hémorrhagies, rupture de l'utérus, éclampsie, 10 sont mortes, c'est-à-dire 41 pour 100.

Mais cette forte proportion de mortalité diminue singulièrement si l'on examine la part que ces opérations ou accidents ont prise dans la mortalité générale : l'intervention obstétricale n'y figure plus que pour 0,7 pour 100 de la mortalité totale; les accidents, pour 0,8 pour 100 ; la fièvre puerpérale, pour 8,5 pour 100.

Ce dont il faut bien se pénétrer, c'est que la mortalité générale des accouchées n'est nullement en rapport avec le nombre des accouchements qui ont nécessité une opération, mais que c'est avec la nature des secours qu'elles reçoivent, avec la nature du lieu où elles accouchent (hôpital ou domicile), avec les conditions de salubrité de l'hôpital, que varie cette mortalité.

Voulez-vous un exemple ? Voyez la Maternité de Paris, c'est celle qui fournit le moins d'opérations (1 sur 38), c'est cependant la plus meurtrière (1 morte sur 14 accouchées) ! A la Maternité de Munich (1 opération sur 12 accouchées), on ne constate qu'une mortalité de 1 sur 73.

(1) Le Fort, *loc. cit.*, p. 57.

Autre exemple : en tête des services d'accouchements les plus favorablement partagés, se trouvent les services dépendant de Guy's Hospital et de la Polyclinique de Leipzig ; ce sont eux qui ont fourni la plus petite mortalité. Eh bien ! à Guy's, on ne compte que 1 opération sur 84, et à Leipzig 1 sur 4 ; mais ce sont des *services d'assistance à domicile*. La Maternité de Paris est l'institution où l'on a le moins opéré, et cependant sa mortalité dépasse de beaucoup celle de tous les autres établissements. Cette différence est rendue encore plus frappante si l'on compare les accouchements à domicile dans une même ville avec ceux de son hôpital d'accouchements : c'est ce que montre très-bien le tableau de la page 60.

La conclusion de tout ce qui précède est facile à tirer ; puisqu'il est constaté que dans les hôpitaux et dans les maternités la mortalité est hors de toute proportion avec ce qu'elle est pour les femmes accouchées en ville ; puisque cette différence n'est pas *en rapport* avec les diverses influences que nous venons de passer en revue ; puisqu'elle se représente partout dans les établissements hospitaliers, c'est là qu'il faut chercher la cause principale de cette mortalité : cette cause c'est la *fièvre puerpérale*.

De la fièvre puerpérale. — « La fièvre puerpérale, qu'on pourrait appeler, avec M. Cruveilhier, typhus puerpéral, est-elle une maladie essentielle, peut-on la rapprocher du typhus des armées, de l'infection purulente ou de l'infection putride ? Est-elle une phlébite ou une intoxication par un principe toxique particulier ? Ce sont des questions que je n'ai pas à aborder ici et qui, je l'avoue même, ne me sollicitent guère. Ce n'est pas la théorie, c'est l'observation des faits qui nous conduira, je l'espère, sinon à faire disparaître, du moins à rendre beaucoup plus rare cette terrible complication de la puerpéralité. » C'est ainsi que

débute M. Le Fort en entrant au cœur de la question ; mais nous verrons bientôt qu'il n'est pas resté complétement fidèle à son programme. Est-ce un blâme? Certes non, car il lui était presque impossible de fouler aux pieds la théorie d'une manière absolue, en voulant traiter sérieusement un sujet d'une telle importance. Nous disons *sérieusement,* car il y a plusieurs manières d'envisager la question de la fièvre puerpérale, l'histoire des discussions académiques est là pour le prouver. Ainsi l'on peut, fatigué, désolé de voir cette terrible maladie résister à tous les traitements, provoquer une discussion à laquelle prendront part tous les hommes compétents en fait de pratique obstétricale : chacun viendra avec son contingent d'observations, mais aussi chacun, tour à tour, proposera le traitement qui, relativement, lui aura paru le plus efficace ; à moins de vouloir fermer les yeux à la lumière, à l'évidence, chacun sera forcé d'admettre, les faits étant là, que c'est dans les hôpitaux et dans les maternités que cette maladie est si implacable, surtout quand elle se montre sous forme *épidémique* (nous n'attachons pour le moment pas de sens *spécial* à ce dernier mot); mais poussé par je ne sais quel aveuglement, il passera précisément à côté de la question hospitalière, ou bien la touchera légèrement, l'effleurera à peine ; il ne traitera la maladie que comme maladie, et cherchera dans un discours plus ou moins étendu, souvent fort spirituel, à développer sa théorie relativement à la *nature* de cette maladie mystérieuse. C'est là le spectacle, on pourrait dire plaisant, si le sujet n'était si grave, qu'a présenté la mémorable discussion qui eut lieu à l'Académie impériale de médecine en 1858.

Dès l'année 1854, où nous avions fait un service actif à la première clinique de Vienne, et où nous avions eu l'occasion d'observer coup sur coup deux explosions de fièvre puerpérale, nous étions revenu avec une conviction bien

arrêtée, non pas si l'on veut sur l'essence, la nature de la maladie, mais bien sur son origine, sur la manière dont elle peut se développer. Cherchant à utiliser les matériaux que nous avons pu nous procurer dans le court espace de temps qui nous était accordé pour rédiger ce travail, nous avons relu d'un bout à l'autre la discussion de l'Académie de médecine de 1858, et nous avouons avoir éprouvé une véritable déception. Il ne nous appartient pas et nous n'avons nul désir de faire une critique rétrospective de ce brillant tournoi d'éloquence médicale. Mais ce dont nous ne pouvons nous empêcher, c'est de déplorer que cette savante discussion n'ait pas davantage tourné au profit de l'humanité : si la science y a peut-être gagné, à coup sûr les accouchées n'en ont pas tiré grand bénéfice. Toutefois nous devons féliciter et remercier ceux des orateurs qui, sous forme de conclusion, ont eu le courage, on peut le dire, de proposer une mesure prophylactique sur laquelle nous reviendrons plus tard.

M. Le Fort, lui, qui avait à cœur de traiter la question des maternités autant que possible au point de vue pratique, bien pénétré de son sujet, ne s'est pas demandé *ce qu'est* la fièvre puerpérale; mais s'est surtout préoccupé de cette autre question : *pourquoi* et *comment* cette maladie exerce tant de ravages dans les services *hospitaliers* d'accouchements, et comme les moyens prophylactiques qu'il propose pour prévenir la maladie, si cela est possible, mais en tout cas pour l'arrêter dans sa marche envahissante, dépendent en grande partie de la marche du fléau, il lui a bien fallu étudier aussi ce dernier à son point de départ et remonter à l'origine, à la naissance même du mal.

On le voit, M. Le Fort ne s'est pas posé comme médecin traitant une maladie donnée; mais il s'est placé comme hygiéniste en face d'une affection frappant des coups meurtriers sur un grand nombre de personnes qui se trou-

vent simultanément dans des conditions analogues. C'est donc surtout au point de vue de l'*épidémicité* (toujours entendue dans son sens le plus large), qu'il a envisagé et traité la question de la fièvre puerpérale, et comme la récente discussion à la Société de chirurgie avait été provoquée précisément par l'ouvrage de M. Le Fort, il était tout naturel et heureux que le débat prît un caractère déterminé et visant à des conclusions plus pratiques.

Commençons par étudier les causes qui peuvent faciliter le développement de la maladie.

Les *saisons* exercent une influence marquée sur la mortalité : on a bien vu des épidémies dans tous les mois de l'année, mais en hiver elles sont plus fréquentes et plus désastreuses ; ce fait est général et très-apparent par le tableau graphique dressé par M. Le Fort pour les maternités de Paris, Londres, Vienne, Saint-Pétersbourg : quelques exceptions citées page 64 ne doivent et ne peuvent infirmer la règle. M. Trélat (1), lui aussi, accorde une grande influence aux saisons; il a étudié avec un soin particulier cette question au point de vue météorologique, il a dressé des tableaux statistiques portant sur une période de quarante ans (de 1825 à 1864), et indiquant la mortalité par mois dans les diverses maternités : les résultats ne seraient pas tout à fait conformes à ceux de M. Le Fort, mais qu'importe, s'il est d'accord avec lui pour expliquer l'action funeste du froid par la difficulté que l'on éprouve dans tous les établissements de procurer une aération suffisante en hiver? D'autre part, M. Trélat admet encore une influence fâcheuse résultant des variations de l'état atmosphérique. « Mais ces variations n'agissent nullement en vertu d'une puissance occulte et mystérieuse; il faut comprendre leur

(1) *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1866, et *Union médicale*, 1866, p. 244.

influence dans ce sens que, *dans l'intérieur des maternités infectées*, les mouvements météorologiques plus fréquents de certains mois rendent par leur action successive le miasme de l'hôpital plus subtil et plus puissant dans ses effets. » Remarquons en passant que M. Trélat suppose les maternités *déjà* infectées.

Si le *froid* pouvait par lui-même être si funeste, comment expliquer l'histoire rapportée par M. Späth (de Vienne), de 220 femmes accouchées en ville dans les hivers de 1861, 1862, 1863, et apportées presque immédiatement après l'accouchement à l'*Allgemeinen Krankhenhaus*, dans les mois de novembre, décembre, janvier et février, et dont 1 seulement succomba ? Bien plus, M. Späth est tellement convaincu de la nécessité d'une abondante ventilation, qu'il ne craint pas d'ouvrir les fenêtres par une température extérieure de — 14° R. (—17°,5 C.). Ajoutons avec M. Le Fort que si la mortalité des accouchées suit la progression de la mortalité générale, l'augmentation hivernale ne se proportionne plus à celle de la mortalité générale. Il y a d'ailleurs une raison qui, à elle seule, suffirait pour faire comprendre cette différence; c'est qu'en général pendant les mois d'hiver le nombre des accouchements qui s'effectuent dans les hôpitaux et les maternités est plus considérable que pendant les mois d'été : voyez à cet égard les tableaux de M. Le Fort, pages 66 et suivantes.

M. Hugenberger, à Saint-Pétersbourg, a recherché l'influence qu'avaient pu exercer sur la mortalité des accouchées les variations barométriques et hygrométriques, la quantité d'eau tombée sous forme de pluie ou de neige ; il est arrivé à un résultat négatif et opposé à celui de M. Dor, à Prague, en 1857.

Il est très-remarquable que la fièvre puerpérale ne subisse pas d'influence de la part des *épidémies concomitantes*. A diverses époques ont sévi à Vienne des épidémies de cho-

léra, fièvre typhoïde, variole, scarlatine, rougeole, érysipèle, sans exercer d'influence sur la mortalité des accouchées dans le service de M. Späth, car elle était quelquefois réduite à zéro, pour dépasser la moyenne dans d'autres moments; ce qui ressort encore du tableau qu'il a dressé à cet égard, et ce qui n'est pas moins concluant, c'est que pendant ces différentes épidémies, la mortalité fut très-inégale dans les deux cliniques.

Nous arrivons maintenant à une question bien plus importante qu'elle ne pourrait paraître au premier abord. Quel est le degré d'influence qu'exerce sur la santé des femmes enceintes un séjour plus ou moins prolongé à l'hôpital avant l'accouchement? Jusqu'à quel point ce séjour leur procure-t-il le bénéfice de l'immunité au point de vue de la fièvre puerpérale? Si la question n'est pas encore complétement résolue, on ne peut nier que le nombre de ceux qui se rallient à l'idée de l'*acclimatation* ait plutôt une tendance à augmenter qu'à diminuer. Au reste, elle renferme deux éléments bien distincts, dans lesquels il faut la décomposer.

1° Une femme enceinte ayant séjourné plus ou moins de temps à l'hôpital, est-elle exposée à tomber malade avant son accouchement? M. Tarnier (1) va nous répondre : Sur les 2237 accouchements effectués en 1856 à la Maternité, il n'en a vu qu'un exemple, et encore fut-il contesté. Il cite l'expérience aussi concluante faite par M. Pajot en 1862 : « Depuis six mois, 400 femmes au moins sont accouchées dans notre service : 100 environ ont été malades et nous en avons perdu 30 à 40. Savez-vous combien de femmes enceintes ont séjourné ici au fort de l'épidémie? A peu près 100 ; et je ne parle que des femmes étant restées un temps assez long, comprenant quelques jours, ou quelques semaines et même un ou deux mois. Elles étaient disséminées

(1) Tarnier, *Mémoire sur l'hygiène des hôpitaux*, p. 13.

dans toutes nos salles, éparses au milieu des lits où le fléau étendait ses ravages, et tandis que les accouchées succombaient autour d'elles, pas une femme enceinte ne devint malade. »

2° Mais jusqu'à quel point cette même femme sera-t-elle exposée à tomber malade, après l'accouchement? Quelque extraordinaire que cela paraisse, on devrait conclure, avec MM. Tarnier, Lasserre, Späth, qu'elle sera plutôt moins exposée qu'en entrant à la Maternité au moment des couches. Les résultats de leurs recherches sont assez curieux pour que nous croyions devoir les mettre sous les regards de nos lecteurs.

On sait que depuis longtemps déjà M. Lasserre (1) avait défendu la cause de l'acclimatation ; voici le tableau qu'il nous fournit :

	Femmes.	Décès.
Séjour de plus de 8 jours à l'hôpital......	791	18
Séjour de moins de 8 jours à l'hôpital......	528	17
Entrées à l'hôpital en travail.............	1020	52

Le docteur Charrier avait obtenu un résultat analogue : Sur 1868 femmes accouchées dans les dix premiers jours qui ont suivi leur entrée à la Maternité, il en est mort 120, soit 1 sur 15 ; sur 351 qui avaient séjourné plus de dix jours avant l'accouchement, il y eut seulement 9 décès, soit 1 sur 38.

M. Späth a fait des recherches dans ce sens à la Clinique des sages-femmes de Vienne en 1862, et a obtenu des résultats qui se rapprochent des précédents. Nous ne donnerons que les chiffres suivants :

Durée de séjour avant l'accouchement.	Malades pour 100.
De 2 à 7 jours................	25,4
De 8 à 14 jours................	28,5
De 15 à 21 jours................	20,3
De 22 à 28 jours................	17,2
De plus de 28 jours................	19,1

(1) Thèse.

M. Le Fort termine ainsi : « Si l'on excepte les femmes arrivées après l'accouchement terminé, et celles reçues pendant le travail, on voit que la *morbilité* semble diminuer par l'acclimatement. Il est remarquable surtout que sur 90 femmes accouchées en ville, mais apportées à l'hôpital plus ou moins immédiatement après leur accouchement, une seule ait été atteinte par la maladie, car on est amené à se demander *si la contamination ne s'exerce pas surtout et presque uniquement au moment de l'accouchement*. Les faits ne sont pas encore assez nombreux pour commander la conviction, mais ils doivent engager à faire sur ce point important d'hygiène spéciale des recherches pour lesquelles les éléments nous manquent encore. »

Nous avons à dessein cité textuellement cette partie des conclusions de M. Le Fort et souligné une des phrases qu'elle contient, parce que c'est là, croyons-nous, que se trouve la clef de ce mystérieux problème qu'on appelle la fièvre puerpérale. Mais avant d'examiner la question étiologique, nous avons hâte de mentionner encore deux circonstances qui ne sont pas sans exercer une influence marquée sur l'*extension* du fléau dans les maternités : nous voulons parler de l'*agglomération* et de l'*encombrement*.

De l'agglomération. — M. Le Fort se défend de l'idée, qu'on pourrait lui attribuer, de vouloir appliquer aux maternités ce qu'il avait dit relativement à l'influence fâcheuse des grands hôpitaux en général sur la santé des malades. La fièvre puerpérale n'est si meurtrière que parce qu'elle règne parfois épidémiquement ; ces épidémies étant dues en grande partie à la contagion, c'est la contagion qu'il faut supprimer. « Le problème, dit-il, peut être résolu dans tout établissement bien organisé, quel que puisse être le nombre de ses pensionnaires : la question des grandes et des petites maternités perd donc déjà de son impor-

tance..... » « La fièvre puerpérale, *primordiale*, ajoute-t-il, si je puis dire, celle qui sera le point de départ d'une contagion portée plus ou moins loin, la fièvre puerpérale spontanée et non acquise, a-t-elle son développement facilité par la réunion dans un même établissement d'un grand nombre d'accouchées? Cela me paraît probable, et c'est en ce sens que les petites maternités me paraissent supérieures aux grandes maternités. » On voit qu'il y a là deux questions qui se touchent, mais qui n'en sont pas moins distinctes : 1° Comment la fièvre *s'étend-elle* dans les salles d'accouchées? M. Le Fort répond, par la contagion. 2° Comment prend-elle naissance? C'est ce que nous nous proposons d'examiner plus tard.

Toujours est-il que si, d'une part, les tableaux statistiques que nous présente M. Le Fort (p. 75) ne paraissent pas formellement plaider en faveur des petites maternités, il faut, d'une autre, aller au fond des choses, et rechercher si, dans les conditions hygiéniques particulières à tel ou tel établissement, on ne trouverait pas quelque circonstance pouvant expliquer certains faits contradictoires. Ainsi, par exemple : « s'il y a (1) un asile de femmes en couches qui réunisse toutes les conditions imaginables d'insalubrité, c'est incontestablement la Clinique de Paris. Elle est dans un endroit bas, peu aéré, elle est voisine d'un immense amphithéâtre de dissection, et cependant sa mortalité, qui de 1860 à 1865 est de 7 pour 100, est hors de toute proportion avec celle de la Maternité, qui, pour la même époque, est de 12 pour 100. C'est que la Clinique est un petit hôpital à un seul étage où il ne se fait que 800 accouchements par an, tandis qu'à la Maternité le chiffre a dépassé 3000. »

(1) Delore, *loc. cit.*, p. 38.

Une grande Maternité a toujours cet inconvénient, que si une épidémie de fièvre puerpérale y éclate, elle fera un plus grand nombre de victimes. Il ne faut pas oublier que si les questions d'hygiène ont une grande importance pour les salles de malades en général, ces questions l'emportent sur toutes les autres s'il s'agit de salles d'accouchées. Cela est si vrai, qu'on a vu le nombre d'accouchements effectués dans une Maternité augmenter beaucoup, tandis que la mortalité y diminuait. Un argument non moins puissant contre les grands établissements, c'est que si une épidémie y exerce trop de ravages, on se voit quelquefois dans la nécessité de le fermer pour un certain temps et de priver de secours un plus grand nombre de femmes qui voulaient y chercher un asile. A cela on répond : Mais laisser l'hôpital ouvert pendant une épidémie, c'est envoyer presque à coup sûr les nouvelles accouchées à la mort. N'est-il pas plus humain de les laisser accoucher chez elles, quelles que soient les conditions de misère dans lesquelles elles se trouvent, puisque vous reconnaissez vous-mêmes qu'elles s'y trouveront moins menacées qu'à l'hôpital ? Quelle puérilité ! Sans doute, elles s'y trouveront mieux, mais pourquoi ? parce qu'elles ne seront pas exposées à la contagion. Cherchons donc un moyen d'empêcher une réunion trop nombreuse d'accouchées dans les mêmes salles : ici nous touchons à la seconde question, de l'*encombrement*.

Sans doute le problème n'est pas facile à résoudre, car il se rattache à cette question d'hygiène un certain nombre d'autres questions dont l'importance ne doit pas être méconnue. Mais est-il absolument impossible de le résoudre ? C'est ce que nous aurons à examiner plus tard ; nous verrons aussi plus tard, à propos de la prophylaxie, que plus d'une autorité compétente plaide en faveur des petits établissements. « La question, dit M. Le Fort, malgré ces divergences d'opinion, me paraît facile à résoudre. Les petits

établissements ont en leur faveur une moindre tendance au développement spontané de la fièvre puerpérale, comme de presque toutes les autres maladies, et une limitation facile des influences contagieuses. »

Nous avons dit tout à l'heure que nous touchions à la question de l'*encombrement*. Mais qu'est-ce que l'encombrement ? Rien de plus facile, en apparence, que de répondre à cette question : « Une salle est dite encombrée quand il y a une trop grande quantité de malades relativement à ses dimensions » (Delore). C'est parfait, mais où commence l'encombrement ? Si l'on sait, et encore approximativement, combien de mètres cubes d'air doit contenir une salle d'une capacité donnée pour y recevoir une réunion d'hommes en état de santé dans un temps déterminé, combien est-il plus difficile de fixer la quantité d'air nécessaire aux malades réunis dans les salles d'hôpitaux ? Il n'y a malheureusement pas d'illusion à se faire ; quelque progrès que l'on atteigne, quelque activité que l'on mette à employer les moyens d'aération et de ventilation les plus efficaces, il y aura toujours dans de certains moments un air plus ou moins insalubre qui circulera dans les salles : rien que par le fait, non de l'encombrement, mais de l'agglomération d'un certain nombre de *malades* dans une même salle, on ne pourra jamais, nous le craignons, empêcher que pendant un certain nombre d'heures cet air ne se charge et ne se vicie de miasmes, ou d'émanations organiques dégagées par tous les habitants de la salle ; c'est malheureux, mais c'est inhérent à la nature même des choses. Eh bien ! ce qui est vrai pour les malades en général dans les salles d'hôpitaux, l'est dans une bien plus forte proportion pour les accouchées : « Quand on entre dans la chambre d'une femme du monde récemment accouchée, dit M. Delore (1), on est désagréa-

(1) Delore, *loc. cit.*, p. 34.

blement impressionné par l'odeur fade de l'écoulement lochial. C'est bien autre chose dans les grandes salles des maternités, où l'on accumule de 20 à 30 personnes. Pendant le jour, surtout à l'heure des visites, on combat la fétidité en ouvrant largement les fenêtres ; mais pendant les longues nuits d'hiver, l'air se corrompt peu à peu et se charge d'émanations vraiment pestilentielles. » Plus bas il ajoute, ce qui est parfaitement exact : « L'encombrement, il faut bien le savoir, ne manifeste pas toujours sa funeste influence au moment où il est le plus grand : c'est quelquefois longtemps après. On dirait qu'il y a des germes déposés quelque part, qui ont besoin d'une incubation pour éclore et révéler leur présence. De même, dans une salle de chirurgie, j'ai fréquemment remarqué que ce n'était pas au moment où il y avait le plus de lits surnuméraires qu'éclataient les épidémies d'érysipèle, mais quelque temps après. » C'est une observation dont souvent on n'a pas assez tenu compte, croyons-nous, et qui eût pu épargner plus d'un étonnement à ceux qui ne savaient comment s'expliquer l'apparition d'accidents funestes alors que rien ne semblait devoir les faire craindre.....

ÉTIOLOGIE. — Le sujet qui nous occupe est d'une si haute importance, les nombreuses discussions auxquelles il a souvent donné lieu ont été si stériles quant à la production de résultats véritablement pratiques, qu'on nous permettra à nous aussi, je le pense, de nous mêler au débat, non point pour nous livrer à une discussion oiseuse, mais pour chercher s'il n'y a pas moyen de sortir de la routine, de se placer sur un autre terrain, et de faire faire à cette question étiologique un pas réellement décisif. Nous aurons le courage d'exprimer ici franchement notre opinion, dussions-nous provoquer par-ci par-là quelques sourires, comme cela arrive à presque tous ceux qui émettent une idée tant soit

peu nouvelle. Ce qui nous donne ce courage, c'est, d'une part, que si nous sommes dans le vrai, le service des accouchements tel qu'il se fait actuellement dans bien des hôpitaux et maternités, devra être profondément modifié : mais aussi le progrès que réalisera la nouvelle organisation sera immense, nous osons le prédire. D'autre part, en lisant attentivement ce qui s'était dit sur l'origine de la fièvre puerpérale, il nous a semblé entrevoir notre idée se montrer à l'état de germe dans certains esprits, mais sans qu'on s'y arrêtât.

Deux choses nous ont vivement frappé, et nous n'avons pas la prétention de croire que nous ayons été le seul à recevoir cette impression.

Lors de la mémorable discussion qui eut lieu à l'Académie de médecine en 1858, nous avons vu se produire sur la nature de la fièvre puerpérale les opinions les plus diverses ; il est vrai que le point de départ du débat n'ayant pas été d'avance bien précisé, il devait arriver et il est effectivement arrivé que l'on a mis sur le même tapis et confondu par conséquent les *affections puerpérales* et la *fièvre puerpérale*, première faute. Au bout d'un certain nombre de séances, on s'est aperçu, chose étrange, que l'on tournait dans une sorte de cercle vicieux, que les localisateurs devenaient à un certain moment, et sans le vouloir ou sans se l'avouer, essentialistes et réciproquement. Comment se fait-il qu'on ne se soit pas dit : « Il y a évidemment dans la fièvre puerpérale hospitalière, épidémique, un élément qui lui imprime un caractère spécial ; s'il y a du vrai dans chacune des manières de voir qui ont été exposées, il doit exister un trait d'union qui permette de rallier toutes les opinions. Donnons-nous fraternellement la main, allons au delà de la nature, de l'essence de la maladie, et recherchons plutôt les conditions dans lesquelles elle se produit. » Nous ne pouvons nous expliquer l'isole-

ment dans lequel chacun est resté que par un sentiment d'amour-propre mal entendu et véritablement regrettable. Y a-t-il de la honte à venir aujourd'hui dire que l'on s'était trompé et que l'on professe à l'égard de telle question une autre opinion que celle qu'on défendait autrefois? Il nous semble au contraire qu'un pareil aveu ne peut avoir rien que d'honorable.

Un autre sujet d'étonnement pour nous a été de constater que si dans toutes ces discussions, et même dans celle qui vient d'avoir lieu récemment à la Société de chirurgie, on s'est occupé scrupuleusement, consciencieusement de toutes les questions qui se rattachent à la fièvre puerpérale ; si l'on a parlé des grands et des petits établissements, des influences nosocomiales, de la grandeur et de la salubrité des salles d'accouchées, de l'influence du moral, des saisons, de l'acclimatation, etc., etc.; si l'on a eu tant de questions à discuter et à rediscuter, on ne devait guère avoir le temps de s'occuper d'*un petit détail : les salles où se font les accouchements* dans les hôpitaux et dans les maternités ! Et c'est cependant *là* que nous croyons le plus souvent logé l'ennemi qui attend à la sourdine ses victimes; c'est cependant par là que sont obligées de passer tant de malheureuses, après y avoir *séjourné* plus ou moins de temps pour y traverser la crise la plus dangereuse de leur existence, et être alors moissonnées dans la salle des accouchées au *bout de quelques jours.*

Nous le répétons, c'est de l'hiver 1853-1854 que date notre conviction ; auparavant nous n'avions pas d'idée bien arrêtée sur la fièvre puerpérale; nous savions que la femme enceinte, quoique se trouvant dans des conditions en quelque sorte physiologiques, n'en subit pas moins dans l'intérieur de son organisme des modifications plus ou moins profondes (troubles nerveux, altérations du

sang, etc.) (1), qui doivent la disposer à être atteinte de l'une ou l'autre des *nombreuses affections puerpérales* que l'on connaît, soit pendant la grossesse, soit après l'accouchement. Mais nous n'avions pas eu l'occasion d'observer une *épidémie* de fièvre puerpérale; cette triste expérience, nous devions la faire à Vienne, car à peu d'intervalle nous fûmes témoin de deux explosions de cette terrible maladie, explosions qui non-seulement nous impressionnèrent à un haut degré, mais qui à plus d'un point de vue nous suggérèrent des réflexions sérieuses.

Quelques détails d'organisation intérieure sont absolument nécessaires pour l'intelligence de ce qui va suivre. A l'époque où nous fûmes admis à prendre du service actif dans la première clinique d'accouchements, dans l'*Allgemeinen Krankenhaus* de Vienne, cette division n'était séparée de la deuxième clinique (celle des élèves sages-femmes) que par un étroit corridor. Un simple carton cloué à la porte indiquait aux femmes enceintes ou en commencement de travail dans quel service elles allaient être admises; or, il y avait par semaine quatre jours d'admission à la première clinique, et trois à la deuxième. Toute espèce de communication était interdite pour le personnel, les élèves, etc., entre les deux services. Les règlements à cet égard étaient tellement sévères, et, ajoutons-le, si scrupuleusement observés, que quoique intimement lié avec M. Späth, alors chef de clinique de la deuxième division, nous ne pûmes pénétrer dans sa salle que très-exceptionnellement; encore était-ce après que nous eûmes forcément terminé notre service, et après lui avoir au préalable rendu une visite à domicile. Nous eûmes la bonne fortune, grâce à la protection du docteur Gustave Braun, alors chef de clinique à la

(1) Lauth, *De la cachexie séreuse*, thèse, 1852, Strasbourg.

première division, non-seulement d'avoir huit jours de garde, ce qui déjà était une faveur exceptionnelle, mais d'avoir tous ces huit jours correspondant à ceux des admissions, de sorte que nous avions sous notre inspection : 1° la terminaison des accouchements de la veille; 2° les femmes enceintes reçues antérieurement, et entrant dans la salle de travail; 3° toutes les femmes qui se présentaient ces jours-là. Pour donner un aperçu du mouvement qui s'opérait quelquefois dans cette salle, nous nous permettrons de mettre sous les yeux de nos lecteurs un relevé que nous extrayons de nos notes et qui indique le nombre d'accouchements dont nous fûmes témoin pendant ces huit jours de garde.

Le 2	décembre	1853	9	accouchements.
Le 27	—	1853	14	—
Le 2	janvier	1854	11	—
Le 8	—	1854	14	—
Le 21	—	1854	24	—
Le 28	—	1854	14	—
Le 3	février	1854	11	—
Le 11	—	1854	15	—
		Total	112	accouchements.

La salle de travail était plus longue que large, mais *évidemment* trop petite; elle renfermait deux séries de 6 lits, placés du côté des fenêtres, mais *peu distants* les uns des autres; au milieu une longue table, sur laquelle la sage-femme de service lavait et emmaillottait les enfants au fur et à mesure qu'ils venaient au monde; à l'extrémité de la table, une place destinée au touriste ou au journaliste (nous verrons plus tard la signification de ces mots); car chaque accouchement était noté, inscrit, et les moindres particularités devaient être transcrites. Dans un coin se trouvait un immense poêle destiné à chauffer et à sécher le linge. Tout à côté était la salle de garde, qui communiquait largement avec la salle de travail par une porte toujours ouverte,

et par laquelle on passait pour entrer directement dans la première grande et longue salle des accouchées. Ajoutons, pour ne rien oublier, que si ces salles nous ont paru trop petites, en revanche elles étaient très-hautes.

Nous avons un total de 112 accouchements qui se répartissent en huit jours; supposez que le nombre des admissions se fût partagé également, que la durée des accouchements eût été la même pour tous, nous aurions une moyenne de 14 femmes ayant été en travail dans la même salle dans les vingt-quatre heures! Sans doute ce nombre ne doit pas être accepté de la sorte; d'abord nous n'avons jamais été dans la nécessité d'employer des lits supplémentaires; en second lieu, un certain nombre de femmes ayant accouché très-rapidement, leur séjour à la salle de travail était de peu de durée. Mais ce que nous pouvons affirmer, c'est que plus d'une fois nous avons eu 6, 8 et 10 femmes simultanément en travail dans cette même salle. Qui ne prévoit déjà les conséquences possibles de cet état de choses? S'il est possible à une seule femme, même dans les meilleures conditions, de vicier plus ou moins profondément l'air de la chambre où elle accouche par toutes les émanations que son corps dégage, on peut le dire, par tous les pores et toutes les ouvertures (sueurs souvent très-odorantes, urines, fèces, sécrétions utéro-vaginales), que deviendra cet air lorsqu'il aura reçu encore le contingent fourni par d'autres femmes accouchant simultanément dans la même salle? Il ne sera plus simplement vicié, mais on pourra le considérer comme empoisonné. Il nous est arrivé, en effet, plus d'une fois, alors que nous étions de service, d'être non-seulement péniblement impressionné de l'odeur qui régnait dans la salle de travail, mais encore d'en être véritablement indisposé : si nous n'avions pas pris un cordial, nous nous serions certainement trouvé mal. Des confrères avec lesquels nous étions en rapports intimes, nous ont affirmé

qu'ils s'étaient trouvés absolument dans le même cas.

Nous ne nous rappelons plus exactement quand éclata dans la clinique la première épidémie de fièvre puerpérale; mais nous avons retrouvé dans nos notes une observation intéressante qui s'y rapporte; la femme qui en fait le sujet est morte le 25 janvier 1854, et doit avoir été une des dernières victimes, car ici notre mémoire ne nous fait plus défaut. Pendant une quinzaine de jours environ nous eûmes un repos absolu; l'état sanitaire à la première clinique fut tellement satisfaisant, que non-seulement la salle spécialement affectée aux malades atteintes de fièvre puerpérale était complétement vide (cette salle avait depuis longtemps reçu des femmes un nom terriblement significatif, celui de salle des morts, *Todtenkammer*), mais encore dans la salle des accouchées, nous n'eûmes pas de malades. Et cependant il n'y eut pas d'interruption dans le service, les accouchements continuèrent à s'effectuer dans la seule salle de travail qui existait à cette époque, comme auparavant. Tout à coup, sans cause appréciable connue, éclata à notre clinique une deuxième épidémie, au moins aussi meurtrière que la première. Nous eûmes le douloureux spectacle du début : ayant été de garde du 11 au 12 février 1854, nous vîmes presque toutes nos accouchées tomber malades au bout de quelques jours, parfois même dans les vingt-quatre heures qui avaient suivi leur délivrance, et être enlevées souvent en moins de quarante-huit heures.

Avions-nous été les jours précédents à l'amphithéâtre des autopsies? Nous ne pouvons nous en souvenir, mais ce que nous pouvons affirmer, c'est que ni le 11, ni les quelques jours suivants, nous n'y fîmes la moindre apparition. Chose singulière! c'est précisément pendant le temps où notre clinique jouissait de son état sanitaire si satisfaisant, que la deuxième clinique, à son tour, était frappée : or, en raison des nombreuses difficultés de communication

que les règlements ont établies entre les deux services, nous avons de la peine à admettre qu'une personne quelconque ait pu apporter le *contagium* d'une maternité dans l'autre.

Nous avons rapporté un certain nombre d'observations de fièvre puerpérale, toutes intéressantes sous divers rapports; mais nous sommes surtout heureux d'en retrouver une qui nous est très-précieuse, parce qu'elle nous paraît répondre précisément à la question qui nous occupe : on nous permettra de la reproduire telle que nous l'avons écrite en 1854.

Observ. Ire. — R... Fr.., fille bien constituée, primipare, venue du service des enceintes dans la soirée du 11 février 1854, avec des douleurs qu'elle éprouve depuis toute la journée. Je l'examine et trouve l'orifice à peine dilaté comme un *kreutzer* (petite monnaie); contractions très-douloureuses se faisant sentir à la région lombaire et dans tout le ventre; celui-ci est partout très-sensible à la pression, mais plus particulièrement à la région hypogastrique. Elle a beaucoup souffert jusque vers deux ou trois heures du matin (le 12) ; alors les douleurs se sont un peu calmées : à sept heures et demie, l'état du col était à peu près le même. La poche ne s'est rompue qu'à quatre heures de l'après-midi, et à sept heures du soir elle a accouché d'un garçon vivant (le 13). Dans la nuit déjà elle s'est plainte du ventre. Il est très-sensible à dix heures du matin, surtout à la région hypogastrique : il y a déjà de l'exsudation. Peau chaude, face rouge, pouls au moins à 130 : langue blanchâtre, beaucoup de soif. L'état de la malade a peu changé, au point qu'aujourd'hui elle est près de sa fin ; déjà hier elle était un peu sourde, mais cependant me reconnaissait. Dans la nuit, vomissements, pas de diarrhée ; globes oculaires à moitié ternes, elle ne reconnaît plus personne... *On apprend que le 12 février, pendant le travail, elle avait eu un frisson assez fort, suivi de chaleur.*

Nous avons choisi cette observation, parce qu'elle est la plus précise; mais en lisant et relisant attentivement les autres que nous avons recueillies, nous y trouvons quelques détails, quelques symptômes qui sont de nature à corroborer notre manière de voir. En résumé, le triste tableau

qui s'est déroulé devant nos yeux pendant nos deux mois de service fut celui-ci : Une première épidémie de fièvre puerpérale frappe et décime les femmes récemment accouchées ; elle est meurtrière, mais ne dure pas longtemps, nous pourrions même ajouter qu'elle s'éteint *presque brusquement ;* pendant une quinzaine de jours l'état sanitaire de la première clinique est excellent, nous n'avons pas une malade, quoique le nombre des accouchements quotidiens reste sensiblement le même, *et par conséquent aussi le nombre des femmes accouchées réunies après dans la même salle ;* quoique (ceci nous pourrions au besoin le prouver par le relevé que nous avons fait et recueilli dans nos notes) la proportion des opérations ait été à peu près la même ; quoique, pendant ce temps, une épidémie également meurtrière sévissait dans la deuxième clinique. Tout à coup éclate à la première clinique, au moment où l'on s'y attendait le moins, une seconde épidémie. Le fléau frappe presque toute une série de malheureuses qui avaient accouché le même jour, dans la même salle de travail ; les unes sont prises de frisson déjà pendant le travail, ou bien leur accouchement présente telle ou telle particularité indiquant qu'il existe déjà chez elles un commencement d'état morbide ; les autres tombent malades dans les vingt-quatre heures qui suivent leur délivrance ; d'autres enfin ne sont frappées que quelques jours après. Cette épidémie, aussi meurtrière que la précédente, a fait pendant un certain nombre de jours de nombreuses victimes parmi les femmes qui successivement venaient d'accoucher, puis s'est éteinte ; s'est-elle reproduite un peu plus tard ? nous n'en savons rien, car notre service étant terminé, nous quittâmes Vienne peu après.

Cette indépendance l'une vis-à-vis de l'autre, au point de vue de l'épidémicité de la fièvre puerpérale, que nous avons pu constater dans ces deux maternités faisant partie d'un

même grand établissement, n'est-elle pas une preuve que ce n'est pas à des influences extérieures seules qu'il faut attribuer l'explosion subite de ces épidémies, mais que c'est dans l'*intérieur même* des maternités qu'il faut en rechercher la cause?

Maintenant cette cause existe-t-elle dans les salles d'accouchées ou dans les salles d'accouchements? Lorsque, à propos de l'acclimatation, M. Le Fort dit que (1) « l'on est amené à se demander si la contamination ne s'exerce pas surtout et presque uniquement au moment de l'accouchement, que fait-il, sinon fournir précisément la réponse à cette question encore si litigieuse de l'étiologie de la fièvre puerpérale? Qu'il nous permette seulement de lui adresser un léger reproche : nous croyons qu'il a été trop modeste ou trop timide, en exprimant une opinion qui est aussi la nôtre depuis tantôt douze ans. Les chiffres sur lesquels il s'appuie pour donner une première base à son volumineux ouvrage, forment un nombre assez respectable pour que l'on puisse, croyons-nous, être très-disposé à abonder dans son sens et à admettre sous forme de conclusion ce que nous avons dit dès le début de notre travail. Seulement nous regrettons beaucoup, non-seulement pour M. Le Fort, mais aussi pour nous-même, qu'il n'ait en quelque sorte vu qu'une question de chiffres dans son travail statistique. Nous le répétons : les tableaux qu'il a dressés, ont exigé beaucoup de temps et de patience, ils ont été puisés à des sources officielles, ils présentent au point de vue de l'exactitude une garantie qui paraît laisser peu à désirer; l'auteur a prévu et su combattre les objections qui s'adressent à presque tous les travaux de statistique; et cependant ils présentent une lacune très-grande pour nous, qui étudions la question à un point de vue tout spécial. Nous eussions

(1) Le Fort, *loc, cit.*, p. 74.

désiré voir M. Le Fort nous raconter ce qu'il a réellement vu dans l'une ou l'autre des nombreuses maternités qu'il a visitées et si bien décrites, nous retracer, par exemple, quelque épidémie de fièvre puerpérale qu'il a pu avoir l'occasion d'observer, nous présenter quelques dates, quelques détails particuliers qui eussent pu nous éclairer sur la marche *réelle* d'une épidémie dans une maternité; car, si le fléau peut présenter quelques variations individuelles, nous croyons qu'en somme il affecte une physionomie assez semblable quant à sa marche : si M. Le Fort avait eu l'heureuse idée ou l'occasion de suivre et d'étudier sur place la marche d'une épidémie, nous serions bien plus à l'aise, car nous saurions, à l'heure qu'il est, de combien notre opinion est près de la vérité.

Malheureusement, si notre conviction est faite, c'est une *preuve directe* qui nous manque pour appuyer solidement notre manière de voir. Nous ne pouvons fournir qu'un fait dont nous avons été témoin, à savoir, une explosion de fièvre puerpérale à la deuxième Maternité de Vienne, éclatant comme une bombe et tombant comme un coin entre deux autres explosions du même mal à la première Maternité. Il nous faudrait pouvoir montrer une relation directe entre cette *infection* que nous avions ressentie dans la salle des accouchements, et cela à plusieurs reprises, et une invasion de fièvre puerpérale survenue quelques jours après dans la salle des accouchées, soit qu'elles correspondissent à nos jours de garde ou qu'elles eussent été délivrées par l'un ou l'autre de nos confrères qui avait reçu la même impression que nous, comme nous l'avons dit plus haut. Cette relation, malheureusement, nous ne la trouvons pas mentionnée dans nos notes : mais nous y voyons que du 11 au 12 février 1854, 15 accouchements furent effectués dans la salle de travail, un de nos plus forts chiffres; nous y voyons de plus constaté qu'aucun de ces accouchements

n'a nécessité l'intervention de l'art. Notons encore deux circonstances dont nous pourrons apprécier le degré d'importance : 1° A cette époque, dès qu'une femme était délivrée, la sage-femme l'enveloppait des pieds à la tête d'une immense couverture de laine et la conduisait souvent pieds nus de la salle de travail dans la salle des accouchées : nous avons à peine besoin d'exprimer le sentiment pénible que nous avons éprouvé plus d'une fois en voyant employer ce procédé tant soit peu barbare. Deuxièmement, en raison du mouvement considérable qui avait assez régulièrement lieu dans la salle de travail, on n'arrivait à *assainir* (!) cette pièce que tous les huit jours, le dimanche, et encore se passait-il quelquefois la quinzaine, quand la veille elle contenait encore des femmes en travail : alors on lavait et frottait énergiquement le parquet et la table, on laissait toutes les fenêtres ouvertes de manière à établir un courant d'air, nous croyons même que l'on employait du chlorure de chaux comme désinfectant ; nous aimons à croire qu'on soumettait tous les lits à une inspection et désinfection générales ; vingt-quatre heures après, c'est-à-dire le lundi, les admissions recommençaient avec le jour de clinique. Avec ce système, les faits s'expliquent, croyons-nous, de la façon la plus naturelle. Une femme est atteinte de fièvre puerpérale un ou plusieurs jours après son entrée dans la salle des accouchées, alors que celle-ci ne contient pas de malade. Nous voulons admettre et admettons pour le moment que l'air respiré par cette nouvelle accouchée n'est pas salubre, que cet air contient des miasmes dont la source n'est pas difficile à saisir. Mais si cet air renferme des principes délétères assez puissants pour frapper comme un coup de foudre la malheureuse qui vient de franchir le seuil de cette salle, d'où vient qu'il ait acquis ces propriétés funestes d'une manière subite, pour ainsi dire? Que les plus anciennes accouchées restent épargnées, cela se comprend : mais

parmi les plus récentes, n'y en a-t-il pas un certain nombre dont l'accouchement remonte à six, dix, quinze heures au plus, qui par conséquent se trouvaient avant elle, à peu de chose près, placées dans les mêmes conditions hygiéniques, et sur lesquelles cet air n'a cependant pas exercé d'influence fâcheuse? Ces femmes possèdent encore une plaie utérine qui, dans ce court espace de temps, n'a pas pu considérablement se rapprocher de la cicatrisation; elles devraient, ce nous semble, être aussi disposées à être atteintes, d'autant plus que cette première nouvelle malade doit constituer un foyer de contagion qui augmentera les miasmes déjà renfermés dans l'air de la salle. Or, est-ce là ce qu'on observe d'ordinaire? Nous ne sommes pas en mesure de trancher la question, et nous désirons précisément attirer l'attention de ceux qui sont à la tête des services d'accouchement, sur ce point de l'histoire de la fièvre puerpérale; nous voudrions voir faire des recherches dans le but d'apprendre jusqu'à quel degré un premier cas spontané peut exercer un effet rétroactif sur les femmes accouchées précédemment. Quant à nous, la seule observation que nous puissions fournir, c'est ce fait qui nous a vivement frappé: A l'époque où la deuxième épidémie éclata, l'état sanitaire de la salle des accouchées était très-satisfaisant, et le nombre de celles-ci était sensiblement le même que les jours précédents. Eh bien, le fléau s'abattit d'abord sur une grande partie des femmes qui avaient accouché le même jour, c'est-à-dire le 11 février, et qu'il frappa coup sur coup, puis il choisit ses victimes parmi celles qui vinrent les jours suivants: mais les accouchées entrées avant le 11 ne furent pas atteintes. Mais voici qui nous paraît plusconcluant: comme la salle spécialement destinée aux femmes atteintes de fièvre puerpérale ne tarda pas à être remplie, on fut obligé d'en laisser dans la salle des accouchées, où *les fenêtres restèrent constamment fermées:* et cependant l'é-

pidémie s'éteignit pour ainsi dire d'elle-même. Pourquoi? Parce qu'il arriva un jour où l'on put assainir la salle des accouchements, en chasser une grande partie des miasmes en ouvrant largement les fenêtres, en lavant le parquet, etc. Si les malheureuses victimes sont tombées malades dans la salle des accouchées, *c'est qu'avant d'en franchir le seuil*, elles portaient déjà en elles le germe du mal qui devait les enlever, c'est que pendant tout le temps de leur séjour dans la salle de travail, elles avaient respiré un air délétère. Nous sommes loin de vouloir nier l'influence que peut exercer sur la santé des femmes accouchées le mauvais air qui règne dans les salles où elles sont réunies en plus ou moins grand nombre; nous admettons parfaitement que la fièvre puerpérale puisse naître et se développer dans une salle d'accouchées, mais nous croyons que bien plus souvent c'est dans la salle de travail qu'elle prend naissance.

Si nous sommes entré dans d'aussi longs développements, c'est qu'en présentant la question de l'origine de la fièvre puerpérale sous un point de vue nouveau, nous espérons la voir devenir l'objet de recherches plus spéciales à cet égard. M. Le Fort ne nous en voudra certainement pas d'avoir si longuement parlé de nous, puisqu'il dit lui-même: « Les faits ne sont pas encore assez nombreux pour commander la conviction, mais ils doivent engager à faire sur ce point important d'hygiène spéciale des recherches pour lesquelles les éléments nous manquent encore. » Nous allons maintenant retourner à lui et voir ce qu'il pense, à propos de la fièvre puerpérale.

Des épidémies et de la contagion. — Avant tout il croit devoir fixer exactement la valeur qu'il attache au mot *épidémie*. L'étymologie veut que les maladies soient appelées *épidémiques* lorsqu'elles attaquent, dans le même temps et dans le même lieu, un grand nombre de personnes. Si l'on

s'était tenu à cette définition si simple, bien des discussions stériles eussent pu être évitées. Mais on a dû naturellement se demander pourquoi telle maladie tantôt n'attaque séparément qu'un petit nombre d'individus et tantôt frappe des coups si multipliés, et l'on a été amené à attacher au mot d'épidémie, à côté de l'idée de nombre, une idée de provenance et de calamité qui devint la source de déplorables confusions.

Il n'y a, dit M. Le Fort, que trois manières d'expliquer l'apparition des maladies épidémiques : « 1° Le miasme venant d'un lieu plus ou moins éloigné, apporté par les airs et voyageant d'un lieu à un autre, s'étend sur une ville, un pays, un continent tout entier, et empoisonne *primitivement* un grand nombre de personnes ; — 2° le miasme est apporté dans la cale d'un navire (où il est en quelque sorte mis en réserve), ou il est créé dans le lieu même dans lequel il exerce son action, par la combinaison des influences de l'état de l'atmosphère et du sol auxquelles viennent se joindre les conditions biologiques de misère, d'affaiblissement, de maladie antérieure, d'agglomération, d'encombrement, et il agit *primitivement* sur ceux qui se trouvent dans le rayon d'action directe de son foyer, mais il n'agit pas au delà de ces limites ; — 3° la maladie ne s'étend sur un grand nombre que parce que, indépendamment de sa cause productrice première, elle possède la faculté de se transmettre *par contagion*, et que cette faculté est arrivée à un degré suffisant d'acuité par la combinaison d'influences atmosphériques et hygiéniques favorables à son extension... » M. Le Fort n'admet que les deux dernières théories et repousse d'une manière absolue la première, « entachée » de mysticisme, qui introduit dans la science « l'ange exterminateur et à laquelle l'examen des faits donne, pour ce qui regarde

(1) Le Fort, *loc. cit.*, p. 91.

la fièvre puerpérale, un énergique démenti ». Nous ne pouvons que nous associer aux idées de M. Le Fort et allons rappeler les faits qu'il cite à l'appui de son opinion.

Et d'abord, si la fièvre puerpérale était due à un germe spécial contenu dans l'air, dans l'atmosphère d'une ville, en même temps qu'elle sévit dans un hôpital ou dans une maternité, elle devrait évidemment sévir aussi dans l'intérieur de la ville : or, elle s'y *montre* quelquefois, mais pas sous forme d'épidémie. En tout cas, devrait-elle paraître simultanément dans les établissements d'accouchements voisins de ceux primitivement frappés : or, il n'est plus possible de nier l'indépendance, à cet égard, dans laquelle se trouvent ces divers établissements. Ainsi, à Saint-Pétersbourg, il y a deux maternités principales, situées à quelque distance l'une de l'autre, mais toutes deux sur la rive gauche d'un canal : leur situation topographique est à peu près semblable, et cependant voyez quelle différence dans la mortalité entre la ville d'une part et ces établissements de l'autre ! De 1845 à 1858 le maximum en ville a été de 0,6 pour 100 ; à l'Hebammen-Institut, nous trouvons une fois 13 et 25 pour 100, alors qu'à la Erzichungs-Haus il est de 5 et 8 pour 100 ; mais plus tard la première maternité nous fournit les chiffres successifs suivants : 4, 4, 7, 3, 6 et 5 pour 100, alors que la seconde maternité en accuse : 12, 14, 27, 26, 14, 10. Sont-ce encore les miasmes spéciaux répandus dans l'air de la ville de Saint-Pétersbourg qui auraient ménagé cette dernière pour s'abattre sur les deux maternités? Mais si ces deux établissements, quoique placés dans une situation topographique assez semblable, ont présenté entre eux une pareille différence, cela peut s'expliquer par des conditions particulières : ainsi l'Erzichungs-Haus dépend d'un grand établissement, ses salles communiquent les unes avec les autres, et les accouchées malades ne sont que difficilement séparées des accouchées saines;

l'Hebammen-Institut est isolé, et de grandes améliorations effectuées depuis 1852 ont permis d'y mettre en pratique l'isolement des malades. Un deuxième tableau, également divisé par mois, nous montre (p. 94) une mortalité faible en ville et dans un des deux établissements, élevée dans l'autre, et nous présente des fluctuations très-marquées.

A Paris, nous avons la Maternité et la Clinique qui nous présentent des résultats comparatifs non moins remarquables. M. Le Fort nous donne un tableau comprenant les années 1860 à 1864, et duquel il résulte que les *épidémies* de fièvre puerpérale éclatant dans l'une de ces maternités n'exerçaient aucune influence sur l'état sanitaire de l'autre, et, chose singulière au premier abord, c'est la Clinique, placée au milieu d'un centre populeux, à côté d'un service de chirurgie et des amphithéâtres de dissection, qui perd le moins de monde.

Bien plus remarquable encore est le résultat fourni par les deux maternités de Vienne, car elles sont placées dans le même hôpital (*Allgemein Krankenhaus*), dans deux cours contiguës, dans deux bâtiments faisant partie des mêmes constructions. Ici, semble-t-il, des miasmes créés de toutes pièces et voyageant avec les vents devraient frapper également les deux cliniques. Les relevés de M. Späth, de 1838 à 1862, ainsi que le tableau graphique dressé par M. Le Fort pour la période de 1841 à 1846, montrent des résultats tout à fait opposés. Avons-nous besoin de rappeler les faits dont nous fûmes témoin et qui prouvent que l'état sanitaire de l'une des cliniques n'influe en rien sur celui de l'autre ? La conclusion que tire M. Le Fort de ces faits, c'est que *les épidémies de fièvre puerpérale tiennent à la contagion*.

Par quelles voies s'établit cette contagion ? M. Le Fort en admet trois : 1° les malades ; 2° les médecins, élèves, sages-femmes ; 3° l'hôpital. Nous nous étions attendu à ce qu'il

inscrivît l'hôpital en tête des coupables, puisque en définitive c'est à l'influence hospitalière qu'il rapporte surtout et la fréquence d'apparition et le caractère de gravité de la fièvre puerpérale par rapport à ce que l'on observe dans l'intérieur des villes : nous eussions désiré le voir insister un peu plus sur cette cause si puissante de propagation du fléau ; il aurait mis le doigt sur la véritable plaie et eût été conduit naturellement à nous montrer comment se produisent ces épidémies. L'hôpital n'exerce apparemment son influence fâcheuse que par l'air que respirent les femmes réunies en plus ou moins grand nombre dans une même salle : cet air ne doit ses propriétés délétères qu'aux miasmes qu'il contient, et ces miasmes proviennent précisément des personnes, malades ou non, réunies dans cette salle. M. Le Fort nous dit, p. 120 : « ... Une affection capable de se transmettre par l'intermédiaire de l'accoucheur doit se propager mieux encore par l'habitation dans des salles communes où sont mortes et où sont encore en traitement des femmes atteintes de fièvre puerpérale. Les miasmes contagieux imprègnent les murs, les plafonds, les appareils, les lits, les matelas, les linges, et c'est dans ce mode de contagion que nous trouverons surtout la raison de l'endémicité de la maladie dans presque tous les établissements hospitaliers... » Que veut-il dire par là? Ce n'est probablement pas en *imprégnant* tous ces objets que ces miasmes peuvent agir, mais en s'en *dégageant*, c'est-à-dire, en viciant, en infectant l'air commun à toutes les habitantes de la salle ; et nous croyons fermement que si la fièvre puerpérale peut se développer et s'expliquer dans bien des cas par l'action directe de toutes sortes de matières altérées sur la muqueuse utéro-vaginale, il en est beaucoup d'autres où elle est déterminée par l'absorption des miasmes contenus dans l'air, et cela par les voies respiratoires ; pour nous ce serait une sorte d'empoisonnement. M. Delore, lui

aussi, laisse percer une manière de voir qui se rapproche de la nôtre (1) : « Toutes les substances organiques, dit-il, qui émanent du corps des nouvelles accouchées, le sang, les lochies, la sueur, l'air expiré lui-même, peuvent contenir des *semences miasmatiques* qui, déposées sur des linges de pansement, unies à des poussières ou *prenant l'air comme véhicule*, attendent, pour révéler leurs facultés virulentes, des circonstances propices. Leur faut-il une espèce de fermentation? Ont-elles besoin de conditions d'humidité ou de dissolution? Y a-t-il une période où elles sommeillent et pendant combien de temps peut durer le silence des germes?... Nous sommes seulement autorisé à penser que les émanations animales dont l'odorat décèle sans cesse la présence dans les salles de nos maternités, sont une *des formes qu'affecte le miasme qui va porter la contagion.* » L'air contenu dans les salles d'accouchées a-t-il été l'objet de recherches micrographiques et chimiques? Nous l'ignorons, mais pour donner seulement une idée de la quantité de matières organiques que peut contenir la poussière des salles d'hôpitaux, nous croyons pouvoir citer les résultats auxquels est arrivé M. Jeannin, interne des hôpitaux de Lyon (2). Dans une première expérience, il dessécha au bain-marie 2 grammes de poussière qui perdirent 0,07 d'eau; sur les 1,93 restant, il y avait 1,10 de matière organique. Dans une autre expérience, il trouva sur 5 grammes de poussière 2,68 de matière organique, résultat sensiblement identique au précédent.

Après les développements dans lesquels nous avions cru devoir entrer plus haut, il nous paraît superflu de revenir sur la lacune que nous croyons avoir constatée partout, quand il s'agit de l'origine et de la propagation de la fièvre puerpérale; mais pour qu'on ne se méprenne

(1) Delore., *loc cit.*, p. 45.

(2) *Ibid.*, p. 48.

pas sur le véritable sens de nos paroles, nous croyons devoir ainsi exposer notre profession de foi : Oui, la fièvre puerpérale peut se montrer d'emblée, spontanément, dans une salle d'accouchées encore indemmes; oui, cette première accouchée peut vicier, infecter l'air de la salle et devenir un foyer de contagion, soit pour les habitantes actuelles, soit pour celles qui y entreront successivement ; mais nous croyons aussi, et ceci nous l'appliquons surtout aux hôpitaux et aux maternités, où le mouvement est assez considérable, nous croyons que beaucoup de femmes contractent la maladie pendant le travail, c'est-à-dire dans la salle même d'accouchement, dans laquelle l'air est au moins aussi chargé de miasmes que celui des salles d'accouchées. Après cette digression qui nous a paru nécessaire, nous allons redonner la main à M. Le Fort et le suivre afin de bien connaître les différentes voies par lesquelles la fièvre puerpérale se transmet d'une accouchée à une autre.

1° ***Propagation par les malades.*** « C'est, dit-il, le mode de contagion le plus ordinaire et c'est aussi celui qui amène la mortalité la plus grande. » Nous n'avons jamais éprouvé la moindre satisfaction à faire de la critique pour le simple plaisir de discuter ou de chicaner, c'est pourquoi nous prions M. le docteur Le Fort de vouloir bien croire qu'en lui soumettant quelques réflexions, que du reste plus d'un de ses lecteurs aura faites également, nous n'avons qu'un désir, c'est d'être éclairé d'une manière définitive sur une des questions les plus obscures de la pathologie générale et spéciale. Nous venons de voir qu'il admet trois modes de contagion pour la fièvre puerpérale, dont l'un est dû aux miasmes contenus dans l'air, les murs, les matelas de la salle des accouchées (*contagion par l'hôpital*, p. 120), et nous avons cru devoir en parler en premier lieu, parce que pour nous cette influence est capitale. En revenant sur nos

pas et en reprenant l'ordre adopté par M. Le Fort nous trouvons comme un exemple destiné à démontrer la propagation *par les malades*, la relation succincte de ce qui s'est passé à la nouvelle maternité de l'hôpital Cochin. Inaugurée le 15 juin 1865, la salle IV de cet hôpital, placé dans une bonne situation topographique, a vu périr, du mois d'août au 15 novembre 1865, 8 femmes, sur un total de 238. Les cinq premières moururent dans l'espace de quinze jours; la première victime était entrée le 16 août dans la salle IV, qui s'ouvrait pour la première fois et dans laquelle se trouvaient *déjà cinq malades*. Nous avons lu et relu attentivement la relation de cette épidémie, telle que nous la donne M. Le Fort, pour nous en rendre un compte exact, et n'avons trouvé à choisir qu'entre ces deux hypothèses : Ou bien les accouchées entraient successivement dans une même salle (IV), qui était constituée à l'état de foyer de contagion, auquel cas elles étaient, plus ou moins de temps après leur entrée, contaminées, infectées par l'air miasmatique répandu dans cette salle, et alors nous rentrons dans la rubrique de la *contagion par l'hôpital;* ou bien il existe dans l'histoire particulière de ces malades, dans les conditions individuelles, l'époque où a eu lieu leur accouchement respectif, l'hygiène momentanée de la salle de travail, etc., telle circonstance, non mentionnée, qui pourrait permettre d'admettre que l'une ou l'autre au moins de ces femmes portait en elle le germe de la maladie avant d'entrer dans la salle des accouchées; en fin de compte, si elle-même était déjà malade, elle n'aura pu contaminer ses voisines qu'en viciant, en infectant l'air de la salle au moyen de ses propres émanations : ce sera toujours l'*air miasmatique* de la salle d'accouchées qui exercera une action ultérieure, et nous avouons humblement ne pas bien comprendre la distinction qu'a voulu établir M. Le Fort entre ces deux modes de contagion. Plus nous y réfléchissons,

plus nous avons de peine, nous l'avouons, à nous représenter exactement ce que c'est que la propagation par les malades. Voyez encore ce que raconte dans sa thèse M. Labéda (1), sur l'épidémie de fièvre puerpérale dont il fut témoin à Saint-Louis. Au premier abord, cela paraît concluant, mais allez au fond des choses, et le doute s'empare de votre esprit. Ainsi il nous dit, page 10 : « En effet, au moment où l'on ouvrait la salle Saint-Jean (18 janvier 1864) on fermait la Maternité désolée par une mortalité des plus graves : dix à douze femmes qui, lors de cette décision, n'*étaient pas encore accouchées*, furent transportées *directement* de la Maternité à l'hôpital Saint-Louis. De plus, la première victime de la fièvre puerpérale, chez nous, est une de ces malheureuses transfuges de la Maternité. » (Obs. I.) — Voici maintenant ce que nous lisons à la page 16 : « Obs. I. P..., vingt-trois ans, journalière, transportée le 18 janvier de la Maternité à l'hôpital Saint-Louis, primipare et à terme, accouche naturellement le 25, et jusqu'au 29 janvier n'a présenté d'autre accident que des accès de toux sans signes locaux stéthoscopiques et un état moral qui la portait à pleurer sans motif. » Elle devient manifestement malade à partir du 29; cependant le 1er février elle n'a pas *encore de fièvre;* le 6, elle entre par moments dans un délire violent; le 7, la respiration s'embarrasse; à onze heures du soir elle meurt; à l'autopsie on trouve : injection inflammatoire du péritoine viscéral et pariétal avec léger épanchement séro-fibrineux; *diphthérite utérine* (de Hardy); foyer purulent dans le tissu cellulaire du ligament large, au-dessous de la trompe droite; ovaire droit transformé en un kyste, contenant une matière caséeuse, mélicérique, parsemée de poils, plus quelques lésions cérébrales qui n'ont

(1) Labéda, *Réflexions et observations sur la fièvre puerpérale*, thèse de Paris, 1865.

pas d'importance pour nous. Eh bien! franchement, sérieusement, que prouve cette observation? Cette malade est censée avoir apporté le *miasme puerpéral* de la Maternité à l'hôpital Saint-Louis; mais le 18 janvier, en quittant l'établissement, elle était encore enceinte, puisqu'elle n'est accouchée à Saint-Louis que le 25, c'est-à-dire sept jours après; ce miasme, comment l'a-t-elle porté? sur sa peau ou dans ses habits? et elle n'est tombée malade, ou du moins n'a présenté des signes de souffrance que le 29! car le 1er février elle n'a *pas encore de fièvre*. De plus, M. Labéda ne *nous dit* pas que pendant son séjour à la Maternité elle ait habité la salle des accouchées; jusqu'à plus ample informé nous nous croyons donc en droit d'admettre une certaine réserve : cette malheureuse portait probablement en elle le germe de la maladie lorsqu'elle est entrée à Saint-Louis, mais ce n'est pas le miasme de la Maternité qu'elle a introduit dans son nouvel asile, c'est *elle-même* qui, une fois tombée malade, a pu infecter la salle de Saint-Louis par les émanations dont son propre corps est devenu la source. Et les neuf ou dix autres venues en même temps qu'elle aussi de la Maternité, ont-elles aussi importé des miasmes dans leurs vêtements? quand sont-elles accouchées? Elles ne paraissent pas, du reste, avoir été malades, puisque M. Labéda n'en dit pas un mot, et cependant elles se trouvaient dans les meilleures conditions de contagiosité. C'est sans doute une différence très-grande de *réceptivité morbide* qui les a préservées!

2° Passons maintenant à la *propagation par les élèves, les sages-femmes et les accoucheurs*. M. Le Fort a dû s'étendre longuement sur ce mode de transmission, en raison, d'une part, du nombre des agents accusés de transporter les miasmes, et, d'autre part, de la difficulté sérieuse qu'il y a à donner aux faits observés ou relatés la valeur d'une preuve. Néanmoins ces observations sont nombreuses et elles sont don-

nées avec des détails si précis, que si elles ne sont pas encore assez puissantes pour commander la conviction, elles sont cependant de nature à impressionner vivement et à inspirer de sérieuses réflexions dont la pratique devra profiter.

Avant de rapporter seulement les faits principaux cités par M. Le Fort, nous avons hâte d'aller au-devant d'une objection qu'il pourrait nous faire. Comment! vous admettez la possibilité de transport des miasmes par les différents membres du personnel médical, et vous la refusez aux malades et aux enceintes! Mais cette objection ne peut être que spécieuse; la part active que prennent ces diverses personnes à la transmission est tellement différente, qu'aucune assimilation n'est possible; les unes ne jouent que le rôle de transport: si elles provoquent l'éclosion d'une fièvre puerpérale, c'est parce que les miasmes se seront dégagés de leurs vêtements et auront infecté l'air de la salle, ou bien parce que leurs mains étaient encore imprégnées de matières plus ou moins septiques et que par le toucher vaginal ou quelque manœuvre obstétricale, elles auront fait débuter la maladie par des accidents locaux. Mais les malades! nous croyons nous être assez étendu sur la manière dont nous comprenons leur action transmissive, pour n'avoir pas besoin d'y revenir. Quant aux enceintes, nous ne leur refusons pas d'une manière absolue la possibilité de transporter dans leurs vêtements les miasmes délétères, mais nous croyons que le plus souvent, si elles tombent malades en entrant dans le nouvel hôpital, c'est qu'elles avaient déjà porté en elles le germe du mal contracté peut-être dans la première Maternité, ce qui tendrait à diminuer de beaucoup la valeur de *l'acclimatation* (voyez plus haut); mais qu'en infectant l'air de la nouvelle salle, c'est bien plutôt par les émanations organiques fournies par leur propre corps devenu malade, que par ce miasme qu'elles

auraient importé directement : elles jouent ici surtout le rôle d'agent reproducteur.

Nous ne citerons que les faits les plus intéressants parmi ceux quc rapporte M. Le Fort.

M. Botrel (de Saint-Malo) a raconté à M. Tarnier qu'un médecin de cette ville ayant perdu sept femmes de fièvre puerpérale, tandis que ses collègues n'en perdaient aucune, ne voulut plus faire d'accouchements : l'épidémie s'arrêta brusquement.

Dans une communication faite à la Société médico-chirurgicale d'Édimbourg, le docteur Paddie montra des exemples incontestables de contagion dans sa propre pratique. Trois femmes qu'il avait accouchées les 2, 7 et 14 septembre, sont enlevées par la fièvre puerpérale. Il consulte plusieurs confrères, qui lui disent de se contenter d'employer les précautions hygiéniques telles que lotions chlorurées sur les mains, changement des vêtements, et même des gants. Trois accouchements pratiqués par lui les 19, 22 et 25 septembre ne sont suivis d'aucun accident; mais le 26 et le 27 il accouche deux autres femmes qui succombent en *quelques jours*. Or, en allant aux informations, M. Paddie apprit que l'accouchée du 26 avait été visiter l'accouchée du 14, sa voisine, alors que celle-ci était atteinte de fièvre puerpérale : c'est à cette visite que cette femme avait pris le germe de la malade accouchée le 14. Cette observation nous présente encore un autre intérêt. Ne serait-on pas bien tenté d'admettre que chez cette femme, qui a été visiter une accouchée malade entre le 16 et le 23 septembre (car c'est le 16 qu'elle fut atteinte de la fièvre puerpérale et le 23 qu'elle est morte), qui accouche le 26 septembre, et succombe au même mal *trois jours après*, le miasme puerpéral, s'il est permis de se servir de cette expression, contenu dans l'atmosphère de la malade, a été *respiré* par la visiteuse? Cette dernière était évidemment

dans une *disposition morbide* quand elle entre en travail, et c'est peu après l'accouchement que le mal éclate.

Le docteur Storer raconte qu'en 1830, à la suite d'une autopsie de fièvre puerpérale, il perdit toute une série d'accouchées ; la dernière mourut le 22 mars ; après un mois d'abstention complète, il reprit sa clientèle obstétricale *après avoir renouvelé ses habits*, et il n'eut plus aucun cas de fièvre puerpérale.

D'autres faits, entre autres ceux que M. Depaul a communiqués à l'Académie de médecine en 1858, et qui lui sont personnels, montrent combien il est dangereux de procéder à un accouchement peu après avoir assisté ou participé à une autopsie de femme morte de fièvre puerpérale.

Les cas d'épidémie dans la clientèle isolée d'un médecin se reproduisent également dans celle des sages-femmes. Un des exemples les plus curieux est le suivant. « Il existait en 1830, à *Manchester lying-in Charity*, un service d'accouchements à domicile et fait par douze sages-femmes. Ces sages-femmes ne limitaient pas leurs fonctions à certains quartiers de la ville : elles allaient indistinctement pratiquer les accouchements chacune dans toutes les parties de la ville, sans qu'un quartier fût plus spécialement affecté à l'une qu'à l'autre. En 1830, 400 accouchements furent faits en ville par ces douze sages-femmes : 16 femmes moururent de fièvre puerpérale, et ces cas ne s'étaient pas présentés dans le même quartier, ils étaient disséminés dans toutes les parties de la ville de Manchester. Or ces 16 accouchements suivis de fièvre puerpérale mortelle s'étaient *tous* montrés dans l'espace d'un mois et dans la clientèle de la même sage-femme : aucune de ses onze autres collègues n'avait eu dans la leur de cas de fièvre puerpérale. Le registre-agenda de la sage-femme accusa, du 4 décembre 1830 au 3 janvier 1831, 29 accouchements, dont 16 morts.

Un médecin belge, M. Grisar (de Hasselt) a communiqué à l'Académie de médecin de Belgique les faits suivants : Le 2 décembre 1842, il applique le forceps à une femme en travail depuis vingt-quatre heures: fièvre puerpérale rapidement mortelle; du 2 décembre au 19 mars, sur 64 femmes qu'il accouche, 16 tombent malades, 11 meurent. Pendant ce temps, aucun de ses collègues n'avait de malades. Pensant qu'il est lui-même l'agent de transmission du principe contagieux, il redouble de précautions hygiéniques, lotions, changement d'habits, etc., et il a la satisfaction de ne plus observer un seul cas de fièvre puerpérale du 19 mars 1843 jusqu'à la fin de 1862, c'est-à-dire, pendant près de vingt ans ! Mais le 5 décembre 1862, une jeune femme à laquelle il avait appliqué le forceps meurt de fièvre puerpérale : en sept semaines, du 5 décembre au 26 janvier 1863, sur 9 accouchées, 8 sont atteintes et 4 meurent. Il renonce alors pendant un mois à la carrière obstétricale, et depuis il n'a plus observé d'accident. Or, en 1862 comme en 1842, la fièvre puerpérale s'était montrée uniquement dans la clientèle de M. Grisar.

Propagation de la fièvre puerpérale par inoculation des matières septiques. « Il ne suffit pas, dit M. Le Fort (1), de constater l'existence de la contagion par l'intermédiaire de l'accoucheur, des élèves, des sages-femmes, il serait fort utile de savoir quel est l'agent, le mode de contamination. »

Nous croyons que cet agent, ce mode de contamination est multiple : expliquons-nous.

Puisque d'après le programme, tel qu'il nous a été tracé, nous ne devons pas nous livrer à faire un simple compte rendu de l'ouvrage si consciencieux, de M. Le Fort, mais profiter de ce que nous avons lu et *vu*, pour faire, en tant que nos moyens le permettront, un travail tant soit

(1) Le Fort, *loc. cit.*, p. 114.

peu concluant sur la question des maternités, c'est-à-dire, *sur tout ce qui s'y rattache*, nous nous permettrons, une fois de plus, d'introduire notre modeste personnalité dans cette grave question de la fièvre puerpérale. Si notre manière de voir est entachée d'hérésie, nous sommes tout disposé à courber humblement le front; si elle renferme quelques éléments d'*admissibilité*, nous avons le ferme espoir que des esprits sérieux, s'affranchissant d'anciens préjugés, analyseront les faits sous un point de vue différent, plus large, et reconnaîtront que le problème n'est pas absolument insoluble.

Eh bien! ce que nous avons lu, ce que nous avons vu, nous a amené à cette conviction bien arrêtée, jusqu'à ce qu'on nous donne la *preuve* du contraire, que vouloir reconnaître à la fièvre puerpérale une cause *unique*, est une idée étroite et fausse: elle est trop exclusive. Nous savons déjà qu'il faut séparer les *affections puerpérales* de la *fièvre puerpérale.*

Nous savons, de plus, que la fièvre puerpérale est infiniment plus fréquente dans les hôpitaux et les maternités qu'en ville... à cause de la *contagion*. Mais, en somme, les altérations anatomiques sont les mêmes de part et d'autre, que les femmes aient accouché à l'hôpital où peut régner la fièvre puerpérale, ou à domicile, mais aient été soignées par des personnes appartenant à l'hôpital, ou en ville par des praticiens n'ayant aucun rapport avec un établissement hospitalier.

Le *pourquoi* ces différentes accouchées sont atteintes de la même maladie, ne nous paraît pas difficile, sinon à prouver, au moins à comprendre.

Déjà, dans notre thèse inaugurale (1), nous cherchions à démontrer que, si la grossesse est en quelque sorte un état

(1) Lauth, *De la cachexie séreuse*, loc. cit.

physiologique pour la femme, il n'en est pas moins vrai que l'organisme de cette dernière subit par cette seule influence des modifications plus ou moins profondes : nous disions, page 5 : « En résumé donc, sous l'influence de la grossesse, le sang perd de ses globules, la quantité d'eau devient plus considérable, le *chiffre de la fibrine augmente d'une manière progressive dans les derniers mois*, enfin l'albumine a plutôt de la tendance à diminuer qu'à augmenter, souvent même diminue d'une manière notable. Voilà ce qui s'observe à l'état normal, ce qui est constant, ce qui *dépend immédiatement du fait même de la grossesse.* »

Plus tard, en 1858 (1), pendant que se traînait, on peut le dire, cette mémorable discussion à l'Académie de médecine, sur la fièvre puerpérale, M. le docteur Pidoux publiait une *série de Notes*, très-intéressantes et que nous avons eu d'autant plus de regrets de voir tant passer sous silence, qu'elles étaient bien de nature à opérer une certaine œuvre de *conciliation :* nous y voyons la confirmation de nos idées relativement aux modifications profondes que subit la masse sanguine de la femme rien que par le fait de la grossesse ; la seule conclusion pratique que nous puissions en tirer, c'est qu'en général la femme, au moment où elle va accoucher, ne se trouve certainement pas dans une situation normale, elle renferme dans son organisme une accumulation de matériaux que la nature avait en quelque sorte successivement approvisionnés, si l'on peut dire, dans un but physiologique, mais qui sous l'influence de certaines circonstances pourront, dans un moment donné, subir une révolution subite et inattendue, et jouer pour la nouvelle accouchée le rôle d'un véritable ennemi.

Voici ce que dit entre autres M. Pidoux : « Comme l'orga-

(1) Pidoux, *Notes sur la fièvre puerpérale* (*Union médicale*, 1858, p. 190 et suiv.).

nisme forme partout les éléments de l'urine et que l'urination parfaite s'accomplit aux reins, centre de la fonction, ainsi, dans la fièvre puerpérale purulente, tout l'organisme de la femme forme les éléments du pus, mais la suppuration s'opère dans l'utérus et ses annexes, etc., centres de l'affection puerpérale. Toute l'histoire de la puberté, de la gestation, de l'accouchement et de ses suites, prouve que l'économie entière est liée à l'utérus pour former l'état puerpéral physiologique. Dans cet état, toutes les parties de l'organisme tournées vers la fonction de reproduction font la même chose; elles sont imprégnées des mêmes propriétés fondues partout avec le sang et les tissus, mais centralisées dans l'appareil utérin... » Et un peu plus haut: « Mais il arrive que l'organisme, ainsi imprégné pour la sécrétion laiteuse, est altéré par une cause interne et des conditions externes quelconques, et notre fièvre puerpérale, au lieu d'être physiologique et de conclure à la formation du lait, va être purulente et conclure à une phlegmasie péritonéale, utérine, péri-utérine et à la suppuration de ces parties, puis peut-être à un entraînement purulent de toute la masse, à une tendance du sang à se transformer en pus, etc. »

Pour nous donc il est admis qu'en général, les femmes, arrivées au terme de leur grossesse, présentent une disposition plus ou moins marquée à être atteintes d'une affection purulente. Mais ce qui donnera le branle à la machine, ce qui fera l'office de coup de fouet, en un mot la cause provocatrice qui fera éclater la maladie, cette cause-là n'est pas unique. Pour les unes, ce seront les miasmes contenus dans l'air des salles d'accouchements et des accouchées, peut-être les miasmes apportés par des personnes ayant assisté ou participé à l'autopsie de femmes mortes de la fièvre puerpérale; pour d'autres, au lieu de présenter d'emblée ce caractère infectieux que l'on observe si souvent

dans les épidémies, surtout dans les hôpitaux et dans les maternités un peu encombrés, pour d'autres, disons-nous, la maladie débutera par des accidents locaux, qui pourront être dus à des causes diverses : ce sera tantôt la rétention des lochies dans l'utérus, tantôt l'irritation qu'aura reçue cet organe par suite de quelque opération obstétricale, surtout si des lésions ont été produites par les instruments ; enfin, dans d'autres circonstances, le contact de matières septiques ; mais ces matières elles-mêmes peuvent être de nature et d'origine diverses. On se rappelle qu'en 1847 M. Semmelweis, alors chargé du service de la première clinique de Vienne, frappé de la grande différence de mortalité que présentaient les deux maternités, crut que la fièvre puerpérale pourrait bien être provoquée par l'inoculation de matières septiques, lors du toucher vaginal que pratiquaient les élèves, peut-être en venant directement de l'amphithéâtre de dissection. « Il insista fortement sur la nécessité de grands soins de propreté, et ne permit à aucun élève d'entrer dans les salles de la Maternité sans s'être, au préalable, lavé les mains dans une solution de chlorure de chaux. Ces mesures eurent de si heureux résultats, qu'on les appliqua plus tard également à la deuxième clinique. Les idées de M. Semmelweis ont été adoptées par un assez grand nombre d'accoucheurs. A l'Hebaunnen-Institut de Saint-Pétersbourg, l'entrée des salles des femmes en couches est interdite à ceux qui viennent de pratiquer des autopsies, à moins qu'ils n'aient pris les précautions spéciales dont je parlerai plus loin. A Guy's Hospital, de Londres, ou plutôt dans le service à domicile qui en dépend, les élèves qui ont été à l'amphithéâtre ne peuvent se livrer aussitôt à des opérations obstétricales. Si la femme qu'ils ont accouchée ou soignée est morte de fièvre puerpérale, ils doivent rester quelque temps sans faire d'accouchements. » (Le Fort, p. 118.)

M. Le Fort interprète les faits invoqués par M. Semmelweis de la manière suivante : Ce n'est pas par l'inoculation de matières septiques provenant d'une autopsie quelconque, mais provenant de l'autopsie de femmes mortes de la fièvre puerpérale, que ces élèves ont contaminé les femmes en travail : « cette même circonstance se trouve spécifiée dans la plupart des cas cités plus haut, où des médecins ont transmis la maladie en venant visiter des accouchées, et surtout pratiquer des accouchements, alors que leurs mains étaient encore imprégnées de l'odeur des cadavres de femmes mortes en couches dont ils venaient de faire l'autopsie. » Nous ne sommes pas en mesure de trancher la question, mais nous trouvons dans nos notes de Vienne une observation très-intéressante à plus d'un titre, et qui serait de nature à faire croire que la manière de voir de M. Le Fort est peut-être un peu trop exclusive. On nous permettra d'en donner le résumé.

Observation II. — *Métro-péritonite puerpérale ; début diagnostiqué pendant la grossesse ; travail prématuré ; opération césarienne après la mort de la mère ; enfant mort macéré.*

R, A., de constitution délicate, âgée de vingt-neuf ans, primipare, raconte qu'elle est sujette depuis son enfance à des attaques d'épilepsie qui sont devenues plus fréquentes pendant sa grossesse. Arrivée comme on le suppose au commencement du huitième mois lunaire, elle est admise et reste en observation le 9 février 1854. Dans la soirée du 11, elle descend de la salle des enceintes, disant qu'elle éprouve des douleurs depuis toute la journée. A l'examen je trouve une portion vaginale encore très-longue, assez dure, formant un canal que le doigt franchit, quoique l'orifice interne soit bien moins dilaté que l'externe; j'arrive à une tête ronde, petite, ballottable; les eaux sont déjà écoulées, mais on n'apprend pas depuis quand. Les douleurs sont senties surtout aux lombes et le doigt explorateur ne sent aucune trace de contraction. Cependant la rupture de la poche, malgré la longueur du col, me décide à l'admettre dans la salle de travail et à bien l'observer : or, voici ce qui fut remarqué jusqu'à sept heures et demie du matin (12 février). Cette fille ne *cessa* de se lamenter, d'accuser des douleurs

violentes à la région lombaire peu à peu ces douleurs envahirent tout le ventre. La matrice occupait, à peu de chose près, tout l'abdomen, de manière qu'il fut presque impossible de la circonscrire. Le ventre fut *constamment* dur, tendu, très-douloureux à la moindre pression. Les battements fœtaux ne purent jamais être entendus. La malade accusa de la chaleur ; le pouls battait au moins 140 fois par minute; la physionomie exprimait une souffrance énorme et *réelle :* je dis réelle, parce que malgré mes avertissements personne ne voulut la considérer comme *malade*, et on l'accusait d'exagérer ses douleurs. A sept heures et demie, la portion vaginale n'avait presque pas éprouvé de changements, mais le vagin était *chaud*. Deux opiats calmèrent momentanément ses douleurs et elle eut un peu de repos jusqu'à l'heure de la visite. Alors les douleurs revinrent ; le ventre était presque dur comme une pierre; le refoulement du diaphragme rendit peu à peu la respiration difficile; souvent la malade dut être assise sur son séant : pouls toujours au moins à 140. Cet état dura toute la journée et même empira au point qu'elle eut bientôt de l'orthopnée; dans l'impossibilité de savoir si l'enfant vivait encore ou non, on *se prépara à l'opération césarienne*, qui fut pratiquée immédiatement après que la malheureuse eut rendu le dernier soupir, à cinq heures du soir : on retira un enfant de huit mois lunaires, *macéré*. Autopsie : *métrite* bien conditionnée; *péritonite* dans la portion inférieure du péritoine et commencement de péritonite générale ; *épanchement assez considérable*, dans le péritoine, d'un liquide séro-purulent.

N. B. — *Déjà pendant le travail nous apprîmes que cette fille avait eu le 9 février un frisson assez intense suivi de chaleur, et que, depuis ce moment, elle éprouvait un malaise général, elle avait perdu l'appétit.*

Voilà, ce nous semble, une observation bien instructive, et nous nous demandons si, après avoir suivi la marche de cet accouchement, si, après avoir mis en regard l'une de l'autre les diverses particularités qui s'y rattachent, il y aurait trop de témérité à admettre que cette fille était déjà malade en franchissant le seuil de la salle de travail ; qu'elle était déjà frappée d'une maladie infectieuse, d'un commencement de métro-péritonite puerpérale, laquelle avait été provoquée par le contact avec la surface de l'utérus de matières plus ou moins septiques ? Le fœtus macéré, et ce frisson avec malaise général survenu quelques jours avant le début du travail, ne donnent-ils pas la clef de cette sorte de mystère ? *(La suite à la prochaine livraison.)*

MÉDECINE LÉGALE.

RELATION MÉDICO-LÉGALE

DE L'ACCIDENT SURVENU AU PONT DE LA CONCORDE, A PARIS, LE 15 AOUT 1866,

POUR SERVIR

A L'HISTOIRE DE LA MORT PAR SUFFOCATION,

Par le Dr AMBROISE TARDIEU,
Professeur de médecine légale à la Faculté de médecine de Paris.

A plusieurs époques et dans des circonstances diverses, les grandes foules ont été l'occasion d'accidents terribles dans lesquels de nombreuses victimes ont péri comme submergées sous le flot irrésistible et dans le courant aveugle d'une multitude qui se ruait sur elle-même. Une catastrophe récente vient de s'ajouter à celles qui ont attristé anciennement la population parisienne. Déjà en 1837, à propos d'un événement de cette nature survenu au Champ de Mars, Ollivier d'Angers, dans une intéressante communication à l'Académie de médecine (1), avait montré quel intérêt peuvent offrir à la science ces faits heureusement exceptionnels, mais dont les proportions augmentent singulièrement la valeur. Le nombre des cas réunis pour ainsi dire du même coup fournissent à l'observation des données qu'il serait regrettable de négliger, et quelque pénible que soit un retour sur de pareils malheurs, j'ai cru utile de recueillir et de publier la relation médicale de l'accident survenu dans la soirée du 15 août 1866 sur le pont de la Concorde.

Je commencerai par l'exposé sommaire du fait et des

(1) Ollivier d'Angers, *Relation médicale des événements survenus au Champ de Mars en* 1837 (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. légale*, 1re série, t. XVIII, p. 485).

constatations particulières auxquelles je me suis livré. Il me sera plus facile ensuite d'en résumer les principaux résultats et d'en faire comprendre l'importance au point de vue de l'histoire médico-légale de la suffocation.

L'accident du pont de la Concorde n'a heureusement pas eu la même gravité que ceux qui, il y a trente ans au Champ de Mars, et près d'un siècle à la place Louis XV, l'avaient précédé. Mais il s'est produit dans des circonstances et par des causes absolument identiques. A un moment donné et par un conflit dont le point de départ reste inexpliqué, au milieu de la foule, une première personne tombe privée de sentiment, une sorte de tourbillon se forme dans ce fleuve vivant, et, la peur aidant, les victimes s'accumulent. Cette fois, le mouvement meurtrier a été rapidement maîtrisé, et tandis qu'Ollivier d'Angers, en 1837, avait eu sous les yeux vingt-trois cadavres, je n'en ai trouvé à la Morgue, où ont été transportés tous ceux qui ont succombé, soit au moment, soit par suite de la catastrophe, que neuf. Le chiffre des blessés ne saurait être fixé d'une manière aussi exacte, quelques-uns ayant pu regagner leur domicile, soit après avoir reçu les premiers soins près du théâtre de l'événement, soit même sans en avoir besoin. Les seuls dont l'état ait paru plus sérieux, ont été conduits à l'hôpital de la Charité. C'est par erreur que l'on a dit qu'il en avait été admis un assez grand nombre à l'hôpital Necker; je me suis assuré que pas un n'était dans ce cas. En résumé, en ajoutant aux dix blessés que j'ai visités à la Charité, onze autres individus dont les noms ont été publiés et dix environ qui ont été portés à ma connaissance par l'un des médecins qui se sont empressés de les secourir et qui ont été soignés à domicile, on arriverait avec les neuf cadavres reçus à la Morgue, à un total de quarante personnes environ, atteintes à des degrés divers par l'accident du 15 août dernier. Je ferai remarquer que l'une des per-

sonnes qui ont péri avait été primitivement portée à la Charité, où elle n'a succombé que le surlendemain, et d'où, étant restée inconnue, elle a été transférée à la Morgue.

Je passerai d'abord en revue les blessés, et je terminerai par les constatations faites sur les cadavres de ceux qui ont péri.

État des blessés transportés à l'hôpital de la Charité ou soignés à domicile, à la suite de l'accident du pont de la Concorde.

1° *Contusions.* — *Maury*, Apolline, trente-cinq ans, couturière (salle Sainte-Catherine, n° 23). Contusion sans gravité à l'épaule ; a quitté l'hôpital le 17 août, surlendemain de l'événement.

2° *Contusions sans gravité.* — *Andréoni*, Jacques, treize ans, fumiste (salle Sainte-Vierge, n° 14)) ; sorti le 18.

3° *Contusions sans gravité.* — *Manzoni*, Dominique, treize ans, fumiste (salle Sainte-Vierge, 17) ; sorti le 16, lendemain de l'accident.

4° *Contusions légères.* — *Pugni*, Auguste, quatorze ans, lapidaire (salle Saint-Jean, 2 *bis*) ; a quitté l'hôpital le 17.

5° *Contusions.* — *Gamblin*, Étienne, vingt-quatre ans, coiffeur (salle Sainte-Vierge, n° 3) ; rien autre chose qu'une contusion peu profonde au genou.

6° *Contusions.* — *Devaux*, trente-neuf ans, infirmier (salle Saint-Jean, n° 5) ; contusion sans gravité.

7° *Contusion légère.* — *Anglade*, Justin, vingt-sept ans, employé (salle Sainte-Vierge, n° 5) ; sorti le 16.

8° *Contusions nombreuses. Traces de suffocation.* — *Maucour*, Jules, sept ans (salle Sainte-Vierge, 22). Ce jeune garçon portait sur diverses parties du corps, aux jambes notamment, à la face et aux membres supérieurs, quelques contusions et excoriations peu étendues et peu profondes ; mais, de plus, il avait au visage et au cou quelques petites taches ecchymotiques ponctuées, et sous la conjonctive des deux côtés, une large extravasation sanguine.

(Son frère, Prosper Maucour, qui avait été reconduit à son domicile, avait, m'assure-t-on, une fracture du péroné.)

9° *Perte de connaissance prolongée. Traces de suffocation. Contusion.* — *Roulet*, Honorine, vingt-huit ans, couturière (salle Sainte-Catherine, 4), a été apportée à la Charité sans connaissance et n'a repris ses sens que dans la matinée du 17. Elle avait eu quelques

vomissements et était, à part cela, restée dans une résolution complète.

Ses paupières sont noires et profondément ecchymosées, sans être douloureuses. Un chémosis sanglant soulève la conjonctive, dont le tissu sous-muqueux est infiltré de sang. Les yeux ne sont nullement sensibles. Le cou et la partie supérieure de la poitrine sont parsemés d'une innombrable quantité de taches ecchymotiques ponctuées.

Sur les jambes, aux genoux et aux pieds, il existe de nombreuses et larges ecchymoses, quelques-unes avec excoriations.

Lorsque j'ai vu cette femme, elle avait recouvré la connaissance depuis la veille. Elle n'éprouvait ni étourdissement, ni lourdeur de tête. La respiration était tout à fait normale et ne s'accompagnait d'aucun râle, d'aucun bruit particulier. La langue était seulement fort épaisse et chargée d'un enduit saburral. Elle ne portait pas de traces de morsures.

10° *Perte de connaissance. Traces de suffocation. Contusions.* — *Renaud*, Catherine, vingt-trois ans, gaînière (salle Sainte-Catherine, n° 5), a été apportée à l'hôpital sans connaissance et a repris ses sens le lendemain matin. Elle a tout le pourtour de l'orbite et les paupières profondément ecchymosés et les yeux couverts d'un chémosis sanglant.

Le cou est noir, tant est dru et serré le pointillé ecchymotique qui le couvre. Le bout des seins, les plis du dos, des aisselles, la face externe et interne des bras, sont marqués par de larges traînées d'ecchymoses ponctuées. Des traces de contusions existent aux deux genoux, sur le pied droit une plaie contuse et à la partie inférieure des reins une large excoriation.

A part ces lésions extérieures, l'état est normal. Tout indice de trouble fonctionnel a disparu. La respiration, notamment, est parfaitement régulière et l'auscultation ne révèle pas le moindre bruit morbide dans la poitrine.

Je dois à l'obligeance de M. le docteur Constantin Paul, professeur agrégé à la Faculté, qui a prodigué ses soins avec le plus grand zèle à plusieurs des victimes du pont de la Concorde, la communication des observations qui suivent :

11° *Perte de connaissance. Accidents graves de suffocation.*— Une femme de quarante-cinq ans environ, qui était allée au feu d'artifice accompagnée de son mari et de deux enfants de douze à quatorze ans, fut serrée dans la foule, sur le pont de la Concorde, et asphyxiée

par la pression exercée sur elle par la foule environnante. Elle perdit bientôt connaissance, mais ne tomba pas à terre, elle fut soutenue par son mari et évita ainsi d'être foulée aux pieds comme l'ont été d'autres victimes du même sinistre. Transportée par son mari et un homme qui se trouvait près d'eux, elle fut amenée dans un chantier voisin. Je m'étais déjà rendu sur ce terrain et j'avais constaté la mort d'un vieillard; en m'éloignant de ce dernier pour porter secours à d'autres malheureux, je rencontrai cette femme et je la fis transporter dans le fond du chantier, près d'un mur, où je la fis étendre horizontalement pour constater son état.

Elle était dans un état apoplectique complet, c'est-à-dire qu'elle était complétement privée de connaissance, que sa sensibilité était complétement perdue et qu'elle ne bougeait nullement, lorsqu'on cherchait à réveiller sa sensibilité en lui pinçant la peau. Les muscles étaient tous en résolution, sauf quelques-uns de ceux qui servent à la respiration, et les membres, lorsqu'on les soulevait, retombaient inertes sur la terre.

La circulation et la respiration se faisaient encore. Le pouls, assez régulier, mais faible, battait quatre-vingt-seize fois par minute; le choc du cœur se faisait bien sentir à la main.

Cependant, à plusieurs reprises, le pouls devint plus faible, plus caché, et je dus craindre plusieurs fois que la mort ne survînt au milieu des secours que je portais à la malade.

La respiration était profonde et supérieure, la poitrine était soulevée en masse par les muscles du cou, et le diaphragme semblait ne plus agir; car, à chaque inspiration, la région épigastrique, au lieu de se soulever, se creusait, et la quantité d'air qui entrait à chaque effort dans la poitrine, semblait bien faible. L'expiration n'était pas violente comme l'inspiration, elle paraissait, au contraire, passive et due seulement à l'élasticité des tissus.

Il n'y avait pas de traces de violences sur le corps, aucune fracture, aucune plaie, et, autant qu'il était possible de s'en assurer, aucune contusion.

J'avais fait placer la malade dans le décubitus horizontal, la tête reposant sur le sol, les liens des vêtements détachés pour faciliter la respiration, et la tête et la poitrine découvertes pour que l'impression de l'air fût reçue sur une surface plus large. J'aidai d'abord la respiration de quelques mouvements de pression méthodiquement exercés pour agrandir l'amplitude des mouvements respiratoires. J'aspergeai ensuite le visage d'eau fraîche ainsi que la poitrine, je ventilai le visage avec mon chapeau, et je fis écarter la foule pour compléter ce traitement par l'aération.

Malgré cela, le pouls baissa à trois reprises et me fit craindre chaque fois que la malade ne mourût entre mes mains; je me mis

alors en devoir de la transporter dans une pharmacie. Je pus le faire avec l'aide d'une personne qui m'aidait à donner des soins à la malade, le sieur G..., cartonnier, rue Saint-André-des-Arts, qui mit sa voiture à ma disposition, avec la meilleure obligeance. Nous transportâmes ainsi cette pauvre femme à la pharmacie Leclerc, rue de Bourgogne, 19.

Au moment du transport, l'apoplexie était si complète et les battements de l'artère si peu sensibles que, pendant que la voiture marchait, je ne pouvais sentir le pouls et j'ignorais alors si je transportais une malade ou un cadavre.

Arrivés à la pharmacie, je pus constater de nouveau que le pouls battait encore, et alors je pus mettre cette femme dans le décubitus horizontal, et je lui donnai un peu d'éther à respirer. Après une dizaine d'inspirations, le pouls se releva sensiblement et, la ventilation aidant, le jeu de la respiration devint plus ample. Au bout d'un quart d'heure de ces soins continués, le mouvement reparut, la malade bougea un peu les membres pour prendre une attitude moins pénible que ce décubitus lâche que prend le corps privé de connaissance.

La malade ouvrit bientôt ensuite les yeux et chercha à se reconnaître, mais la sensibilité ne revint guère qu'un quart d'heure après.

A ce moment, la malade fut prise de sanglots, cria et pleura, et tout se termina comme l'aurait fait une attaque d'hystérie.

Vers onze heures trois quarts, c'est-à-dire deux heures après l'accident, tout était fini et la malade put retourner à pied chez elle, soutenue par son mari.

12° *Accidents graves de suffocation. Phénomènes nerveux hystériformes.* — Au moment où j'arrivai à la pharmacie Leclerc, je trouvai une femme de vingt-cinq ans environ, cyanosée, les lèvres épaissies et entr'ouvertes, le globe de l'œil dur et saillant, les yeux injectés et les pupilles immobiles. Cette femme, grande et forte, véritable virago, était étendue privée de connaissance, de sentiment et de mouvement ; mais peu de temps après, sous l'influence de l'ammoniaque qu'on lui fit respirer et des excitations et flagellations de tout genre qu'on lui prodiguait pour ramener la connaissance, le mouvement reparut avec une forme spasmodique : ce fut une véritable attaque d'hystérie, des plus violentes même, de celles qu'ont d'ordinaire les viragos. Cette attaque dura près d'une heure et demie, bien que la malade, transportée dans l'arrière-boutique fût soustraite à toute espèce d'excitant qui eût pu prolonger sa durée.

Vers minuit, la connaissance était revenue, la cyanose diminuait, il ne restait plus que de l'anxiété précordiale et la malade était en état d'être ramenée chez elle.

13° *Accidents graves de suffocation simulant l'apoplexie.* — Peu

de temps après mon arrivée à la pharmacie, on amena une jeune femme de vingt-cinq à trente ans dans un état apoplectique complet. Cette jeune femme, privée absolument de connaissance et de mouvement, avait la face livide et vultueuse, les yeux saillants et durs, injectés et immobiles, l'iris sans aucun mouvement, malgré l'influence de la lumière du gaz.

La respiration était stertoreuse et le pouls battait 92 fois par minute. Elle fut traitée comme la première par des inhalations d'éther et des aspersions d'eau fraîche; elle fut en outre placée dans le décubitus horizontal et soustraite à tous les excitants, lumière, bruit, etc.

Sous l'influence de ce traitement, le pouls et la respiration prirent de l'ampleur et perdirent de leur fréquence. Au bout d'une demi-heure, elle fit quelques mouvements volontaires qui reparurent à plusieurs reprises, mais laissèrent dans les intervalles la malade dans l'état apoplectique. Peu à peu les mouvements augmentèrent, la connaissance commença à revenir, et à minuit, quand je la quittai, tout danger était conjuré.

14° *Contusions; syncope, suffocation, simulant l'apoplexie.* — Une autre femme d'environ soixante ans, Alsacienne, fut amenée un peu plus tard. Je l'avais vue au moment de l'accident, quand on la sortait de la foule; elle était dans l'état apoplectique; je m'étais seulement assuré à ce moment qu'elle vivait encore, mais, dans le désordre avec lequel on entra dans le chantier de construction, je la perdis de vue pour ne plus la revoir que quand elle arriva à la pharmacie. A ce moment, elle avait retrouvé sa connaissance, mais il était difficile d'avoir quelques renseignements sur son accident, puisqu'elle parlait un patois dont je ne comprenais que les mots les plus essentiels.

Tout ce que je pus savoir, c'est qu'elle n'avait pas été très-pressée par la foule; mais elle avait été renversée et foulée aux pieds. Elle se plaignait plus particulièrement de deux contusions, l'une au côté droit de la poitrine, l'autre à la jambe. Elle portait, en effet, au devant du tibia de la jambe droite une ecchymose rougeâtre et une tumeur formée par un épanchement sanguin de la grosseur d'un œuf de poule. Il n'existait rien de semblable à la poitrine. Il n'y avait non plus ni fracture de jambe, ni fracture de côte.

L'asphyxie était peu grave, il n'y avait pas de cyanose; mais cette femme avait été sidérée par la peur, bien qu'elle n'eût pas eu de syncope. Elle était froide et avait le pouls misérable et caché. Quelques cuillerées de sirop d'éther la mirent en assez bon état, pour qu'on pût sans crainte la faire reconduire en voiture.

15° *Perte de connaissance. Contusions.* — Une autre femme nommée Heim, à peu près du même âge, également Alsacienne, fut amenée à la pharmacie dans un état de sidération, produit moins par

l'asphyxie que par la peur. Cette femme avait été renversée et foulée aux pieds, mais n'avait pourtant pas subi grande violence. On lui avait mis le pied sur le côté droit de la poitrine, pourtant elle n'avait ni fracture de côtes, ni épanchement sanguin. Elle était également refroidie, et se plaignait d'une vive anxiété précordiale. Le pouls était serré et fréquent.

Au bout d'une heure de repos, et de l'administration d'un peu de sirop d'éther, elle put être assez rétablie pour retourner chez elle à pied, soutenue par un homme qui s'offrit pour la reconduire.

16° *Accidents nerveux, hystériformes.*—Je trouvai à la pharmacie, à mon arrivée, une femme qui y était depuis quelque temps, et qui avait été bousculée ; elle avait eu une défaillance, mais cependant n'avait pas eu de syncope. Elle se plaignait de ne pouvoir remuer le bras gauche, on n'y trouvait pourtant aucune trace de contusion. Elle avait des convulsions hystériques, mais des convulsions internes. A la manière dont elle respirait, il était facile de voir que le diaphragme ne fonctionnait pas. Le repos et l'eau de fleur d'oranger suffirent à la mettre en état de rentrer chez elle.

Les noms des autres blessés qui ont été publiés par les journaux et qui n'ont pas été transportés à l'hôpital, sont ceux de MM. *Noël*, tailleur de limes ; Prosper *Maucour*, dont j'ai déjà parlé ; comte de *Brady*, 62 ans ; capitaine *Delaguette ;* François *Hamon*, sous-officier ; *Bouzi* ; *Saigel*, mécanicien ; Philomène *Deleuze* et Hippolyte *Delacour*, étudiants ; et de mesdames *Vallerand-Potier*, femme de ménage, et *Daucourt*. Ce qui complète le nombre de *vingt-sept* blessés. Le soin avec lequel l'administration supérieure a recherché les personnes atteintes dans ce cruel accident pour leur porter secours, permet de penser que ce chiffre n'est pas de beaucoup au-dessous de la réalité et comprend très-probablement tous ceux dont les blessures ont eu quelque apparence de gravité.

II. — État des cadavres déposés à la Morgue à la suite de l'accident du pont de la Concorde.

Sur les neuf cadavres déposés à la Morgue, huit avaient été relevés sur le lieu même de l'accident ; le dernier était

celui d'une femme, qui n'avait succombé qu'au bout de quarante-huit heures. J'ai pu faire l'autopsie complète de sept de ces cadavres; les deux autres ont été seulement l'objet d'un examen extérieur. C'est par eux que je commencerai cet exposé.

28° *Traces extérieures de suffocation. Contusions.* — *Lauvergnat*, Pierre, soixante-sept ans, tailleur. La face, le cou, les épaules, les bras sont couverts par un piqueté noir, répandu sur toutes ces parties comme du sable et formé par des ecchymoses ponctuées. Les conjonctives sont soulevées par une extravasation sanguine. Quelques contusions existent aux genoux et aux poignets. L'ouverture du corps n'a pu être faite.

29° *Traces extérieures de suffocation. Contusions.* — *Déglise*, Jacques, quinze ans, doreur. — Comme chez le précédent, on constate un énorme sablé ecchymotique sur la face, la poitrine, le cou, les épaules et presque sur les bras. Une ecchymose profonde existe sur la conjonctive et s'étend au fond de l'orbite des deux côtés. La joue et la tempe gauche sont le siége d'une assez large excoriation. Enfin, des contusions nombreuses, mais peu profondes, se montrent sur les bras, sur les cuisses et sur les jambes. L'ouverture du corps n'a pu être faite.

30° *Traces extérieures et intérieures de suffocation. Ecchymoses sous-péricardiques.* — *Chapelain*, Félix, dix-sept ans, employé de commerce. La face est violacée, couverte ainsi que le cou et les épaules d'un piqueté ecchymotique très-abondant. Une écume sanglante sort par les narines, du sang en petite quantité s'écoule également par les oreilles. Un chémosis sanglant soulève la conjonctive des deux yeux. Il n'existe à l'extérieur aucune trace de contusions, on constate seulement la marque de brûlures provenant des tentatives faites pour rappeler ce jeune homme à la vie. Le corps étant ouvert, je constate que les poumons sont volumineux, gorgés de sang d'une manière à peu près générale et uniforme, sans noyaux apoplectiques, sans suffusions sanguines ni taches ecchymotiques sous les plèvres. Les bronches et la trachée contiennent une petite quantité d'écume sanguinolente à bulles assez larges. Le sang contenu dans les gros vaisseaux et dans le cœur est tout à fait fluide. On en trouve dans toutes les cavités. Sous le péricarde, à la base du cœur, on remarque plusieurs ecchymoses ponctuées. Il n'y avait pas la moindre trace de lésions des parois thoraciques, ni fracture, ni enfoncement des côtes. Les viscères abdominaux sont à l'état normal. L'intérieur de la cavité crânienne n'a pu être examiné.

31° *Traces extérieures de suffocation. Ecchymose sous-pleurale. Apoplexie et emphysème pulmonaire. Contusion.* — *Mellier*, Flore, quarante ans, cuisinière. Remarquablemement grande et forte, a la face marbrée ainsi que le cou par des taches ecchymotiques superficielles. Elle porte une large excoriation à la pommette droite et de très-nombreuses contusions étendues et profondes aux mains, aux bras et aux coudes, ainsi qu'aux membres inférieurs.

Les poumons, assez volumineux, présentent à leur surface quelques ecchymoses sous-pleurales et des ruptures vésiculaires qui forment par place des emphysèmes disséminés. Plus profondément on trouve dans l'épaisseur des poumons des noyaux apoplectiques parfaitement caractérisés. Le cœur renferme du sang fluide. Les autres organes n'offrent rien à noter. Il n'y a ni fractures, ni contusion des parois thoraciques. L'intérieur du crâne n'a pu être examiné.

32° *Contusions légères. Nulles traces extérieures de suffocation. Ecchymoses sous-pleurales. Emphysème pulmonaire.* — *Baillasse*, Louise, cinquante-six ans, marchande de vin, petite, de complexion faible et délicate. La face, comme tout le reste du corps, est demeurée d'une excessive pâleur et n'offre ni marbrure, ni piqueté ecchymotique. On ne remarque à l'extérieur que deux ou trois contusions légères aux membres inférieurs.

Mais à l'intérieur les signes de la suffocation sont manifestes. Les poumons, généralement pâles, offrent à leur surface quelques vésicules rompues et un petit nombres d'ecchymoses sous-pleurales ponctuées. Le cœur, dont le volume dépasse un peu les dimensions normales, renferme du sang complétement fluide, principalement dans les cavités droites ; celles du côté gauche en contiennent à peine. Les autres organes ne présentent rien à noter. Les côtes et les parois thoraciques sont intactes. L'intérieur du crâne n'a pu être examiné.

33° *Contusions et plaies contuses. Signes extérieurs de suffocation. Apoplexie pulmonaire. Ecchymoses sous-péricardiques.* — *Grobon*, Isabelle, soixante-sept ans, journalière, grande et forte, a la face et la poitrine piquetés. Les points ecchymotiques, très-fins et assez écartés les uns des autres, sont distribués d'une manière très-régulière au visage et en forme de pèlerine au-devant du cou et des seins. Une énorme ecchymose, très-distinctement produite par une contusion directe, existe à l'œil gauche et à la partie inférieure de la joue du même côté. Il n'y a d'ailleurs ni ecchymose des paupières, ni infiltration sanguine de la conjonctive du côté opposé.

Un épanchement considérable de sang se remarque au coude droit. Enfin, une large plaie contuse à vaste lambeau, qui n'a pas moins de 15 centimètres, occupe la partie interne de la jambe droite et de nombreuses ecchymoses sont disséminées sur les membres inférieurs.

Les poumons, assez volumineux, sont généralement décolorés. Mais à la base du poumon gauche, le bord inférieur est complétement infiltré de sang. L'ecchymose apoplectique disséminée sous la plèvre, et pénétrant toute l'épaisseur du tissu pulmonaire, forme une languette d'un rouge très-foncé, presque noir, de cinq à six centimètres d'étendue. Le cœur, envahi par la graisse, renferme du sang fluide, surtout à droite, sans trace de coagulation. Quelques ecchymoses ponctuées sont disséminées sous le péricarde, à la surface de l'oreillette droite.

Les parois thoraciques sont intactes, sans fractures ni contusions. Les viscères abdominaux sont sains. L'intérieur du crâne n'a pu être examiné

34° *Signes extérieurs de suffocation portés au plus haut degré. Apoplexie pulmonaire. Ecchymoses sous-péricardiques. Contusions.* — *Winterhalter*, Caroline, cinquante-deux ans, domestique, très-grasse et très-forte, a la face complétement noire et comme teinte par le sang, qui en injecte toutes les parties. Sur ce fond violacé ressortent quelques points ecchymotiques plus foncés. Des ecchymoses disposées en larges raies sillonnent les plis du cou et des seins et le tour des bras. Toute la partie supérieure du corps est d'un rouge brun. Du sang noir sort par le nez et par les oreilles; un chémosis sanglant recouvre les deux yeux.

Les genoux, les jambes, les pieds sont couverts d'ecchymoses et tout noirâtres ainsi que le bras gauche.

A l'intérieur, on trouve les poumons noirs, gorgés de sang. Il n'existe pas de taches ecchymotiques sous la plèvre; mais dans l'épaisseur des organes plusieurs noyaux d'apoplexie très-étendus. Les bronches contenaient une assez grande quantité d'écume sanguinolente. Le cœur est gros; il ne renferme que du sang tout à fait fluide et présente sur les oreillettes quelques ecchymoses sous-péricardiques ponctuées.

Les autres organes n'offrent rien à noter. Les parois thoraciques ne sont le siége d'aucune blessure, fracture ou contusion. L'intérieur du crâne n'a pu être examiné.

35° *Signes extérieurs de suffocation. Ecchymoses sous-pleurales et sous-péricardiques. Congestion pulmonaire. Cerveau à l'état normal.* — Clarisse *Picard*, femme *Pigeon*, trente-huit ans, piqueuse de bottines, petite mais d'apparence assez robuste, présente sur la face, la poitrine et le cou le piqueté caractéristique, et de plus une large plaque violette à la joue droite provenant d'une contusion et une excoriation au-dessous de la mâchoire. Les conjonctives des deux yeux sont soulevées par un chémosis sanglant. Des ecchymoses peu étendues et peu profondes sont disséminées sur les jambes.

Les poumons, qui sont en grande partie attachés aux parois tho-

raciques par les adhérences d'une pleurésie assez récente, sont le siége d'un engorgement sanguin énorme et général qui, dans certains points, prend presque le caractère d'un infractus apoplectique. Quelques marbrures formées par des suffusions sanguines se voient sous la plèvre. Dans cinq ou six endroits, elles affectent la forme d'ecchymoses ponctuées très-distinctes. Quelques tubercules crus infiltrent le sommet des deux poumons et un peu d'écume sanglante se trouve dans les bronches.

Le cœur assez volumineux est rempli, dans ses quatre cavités, d'une grande quantité de sang complétement fluide. Trois taches ecchymotiques sous-péricardiques se remarquent à la base.

Le cerveau est absolument sain. Il n'existe, ni à la surface ni dans l'épaisseur de l'organe, pas la moindre trace de congestion, pas de piqueté sanguin, pas d'épanchement. L'encéphale exhale une odeur alcoolique assez prononcée.

Les autres organes n'offrent rien à noter. Les parois thoraciques étaient intactes.

36° *Mort deux jours après l'accident, sans retour de connaissance. Signes extérieurs de suffocation. Apoplexie pulmonaire. Cerveau sain.* — La demoiselle *Decenninck*, âgée de vingt-deux ans, née en Belgique, se trouvait depuis peu de jours à Paris, où elle venait se placer comme femme de chambre. Relevée sans connaissance sur le lieu de l'accident, elle reçut les premiers soins dans un poste de police et fut transportée à l'hôpital de la Charité (salle Sainte-Catherine, n° 11). Elle ne présentait d'autre symptôme qu'une profonde stupeur avec résolution et insensibilité complète, sans délire, sans convulsions, sans paralysie. Cet état persiste malgré tous les moyens employés, et après quarante-sept heures, sans avoir repris ses sens et sans autre phénomène morbide, cette jeune fille succombe. Son identité n'étant pas encore constatée, elle fut déposée à la Morgue, où je la vis et où, trois jours plus tard, M. le docteur Lorain voulut bien, en mon absence, procéder à l'autopsie cadavérique.

Cette jeune femme est bien constituée, pourvue d'embonpoint, d'une taille au-dessus de la moyenne. La conservation du corps est complète cinquante heures après la mort.

Les paupières des deux yeux sont fortement ecchymosées et les conjonctives infiltrées de sang forment un chémosis saillant. La face et la base du cou sont injectées et piquetées de très-nombreux points ecchymotiques d'un rouge noir, disposés régulièrement au niveau des parties que les vêtements laissaient à découvert.

Les jambes sont meurtries et marbrées de nombreuses ecchymoses et d'excoriations. Il en existe également au bras gauche.

L'examen des organes internes montre les poumons affaissés,

roses, crépitants, aérés, sans emphysème. En arrière, ils présentent de véritables apoplexies pulmonaires à gros noyaux, infiltration noire et dure avec augmentation de densité, sans congestion ni écume dans les bronches.

Le cœur est flasque et contient à droite beaucoup de sang noir et tout à fait fluide. Le cœur gauche contient très-peu de sang. Il n'y a nulle part de caillot fibrineux.

Le cerveau est à l'état normal. On n'y découvre ni épanchement de sérosité, ni caillot sanguin, ni même aucune apparence de congestion.

Les autres organes n'offrent rien à noter.

Les parois thoraciques étaient intactes, sans fractures ni contusions.

En résumant les faits qui viennent d'être rapportés, une première observation frappe tout d'abord, c'est que tous ceux qui ont péri dans l'accident du pont de la Concorde, ont péri étouffés. Nulle autre cause que la suffocation n'a agi sur eux, et les signes de ce genre de mort, tels que je les ai décrits pour la première fois (1) il y a plus de dix ans, ont été invariablement retrouvés, non-seulement sur tous les cadavres que j'ai examinés, mais sur plusieurs des personnes les plus grièvement atteintes qui ont été transportées à l'hôpital de la Charité.

La constance et l'uniformité des lésions acquièrent dans ce cas une importance particulière, puisqu'elles confirment les caractères d'une espèce de mort violente que le médecin légiste a très-souvent l'occasion de reconnaître. On me permettra donc d'insister sur ces caractères, en faisant ressortir ce qu'ils ont de spécial dans le mode de suffocation dont il s'agit : celui qui constitue le second des groupes que j'ai admis et où la mort arrive par pression des parois de la poitrine ou du ventre.

Mais avant de revenir sur cette analyse des signes de la

(1) Tardieu, *Mémoire sur la mort par suffocation* (*Ann d'hyg. et de méd. lég.*, 2e série, t. IV, 1855).

mort par suffocation, il ne sera pas sans intérêt de rapprocher, en les comparant au point de vue de leurs conséquences, les accidents analogues à celui du pont de la Concorde, notamment celui du Champ de Mars qu'a rapporté Ollivier d'Angers et celui qui s'est passé au mois de mai 1848, dans un atelier de femmes du faubourg Saint-Antoine, et dont j'ai publié la relation à la suite de mon mémoire, d'après les observations qu'avait bien voulu me communiquer M. le docteur Hardy.

Ollivier d'Angers n'a parlé que des morts qu'il a eu à examiner, au nombre de 23 ; dans l'accident plus récent qui fait l'objet de cette étude, j'ai visité 9 cadavres seulement ; mais, de plus, j'ai donné l'observation de 16 personnes blessées à des degrés divers. Dans le premier cas, sur les 23 morts, il y en avait 11 du sexe masculin et 12 du sexe féminin ; dans le cas présent, les 9 morts comprennent 3 hommes et 6 femmes, les blessés, 7 hommes et 9 femmes ; mais il est à remarquer que parmi les blessés, 9 offrent des signes de suffocation, et que parmi eux on compte 8 femmes, ce qui donne sur un total de 18 personnes étouffées, 8 du sexe féminin et 4 du sexe masculin.

Quant à l'âge, Ollivier d'Angers notait comme limite extrême 8 et 75 ans. J'ai trouvé parmi les morts deux jeunes gens de 15 et de 17 ans et 2 vieillards, un homme et une femme de 67 ans ; parmi les blessés, un enfant de 7 ans et deux de 13 et 14 ; tous les autres étaient dans la force de l'âge. Il n'y a rien de bien décisif à déduire de chiffres si restreints ; il est difficile cependant de ne pas faire remarquer que les femmes semblent et doivent être en effet plus exposées que les hommes à la suffocation. J'ai noté, comme l'avait fait déjà Ollivier, chez un certain nombre des victimes, un embonpoint excessif qui pourrait bien rendre moins énergique la résistance à ce genre de violences.

L'accident du Champ de Mars avait été à tous égards

plus grave que celui du pont de la Concorde; car outre le plus grand nombre des morts, plus d'un tiers présentait des traces manifestes d'écrasement, des fractures multiples des côtes et du sternum : complication que je n'ai pas rencontrée une seule fois. Mais dans l'un comme dans l'autre accident, toutes les personnes blessées ou étouffées avaient sur diverses parties du corps, sur les membres inférieurs notamment, de nombreuses ecchymoses et des excorations produites par des contusions reçues dans la foule. Quelques-unes portaient des marques de chutes, et des coups qui les avaient atteintes, quand elles étaient déjà renversées, à la tête ou sur les membres. La plus grave blessure que j'aie eu à constater chez l'une des femmes qui ont péri, est une profonde contusion du coude et une large plaie à lambeau de la jambe qui paraissait avoir été faite par le fer d'un cheval. Il demeure donc constant qu'au supplice de la suffocation il faut ajouter, pour ceux qui succombent au milieu d'une foule, des blessures diverses et multipliées qui depuis les plus légères, comme chez la plupart de ceux que l'on a vus admis à l'hôpital de la Charité dans la soirée du 15 août pour de simples contusions et qui en sont sortis dès le lendemain, jusqu'à des plaies et des fractures, telles qu'Ollivier les avait signalées, telles que je l'ai constaté dans un cas auquel il faudrait peut-être ajouter celui du jeune garçon que l'on a dit avoir eu, lors du dernier accident, le péroné brisé.

Mais ce qui domine en réalité et ce que mettent hors de doute les autopsies cadavériques faites par Ollivier d'Angers, par M. Lorain et par moi, ainsi que les observations recueillies par M. Hardy, et celles que M. C. Paul et moi venons de faire sur les femmes qui n'ont pas succombé, c'est que la cause réelle et déterminante des troubles fonctionnels et de la mort dans les accidents dont il s'agit, est, sinon toujours, du moins dans l'immense majorité des cas et presque exclusi-

vement la suffocation. L'étude plus approfondie à laquelle les faits récents m'ont conduit, me permet d'être sur ce point plus affirmatif et, je le crois, plus exact que je ne l'avais été dans mon premier mémoire sur la mort par suffocation. Une analyse rapide des signes relevés dans les différents cas qui ont été précédemment cités, en fournira la preuve manifeste.

Ces signes sont de deux ordres, et consistent en traces extérieures que le simple examen de la surface du corps fait aisément reconnaître, et en troubles fonctionnels plus ou moins graves, en lésions des organes internes que l'on constate à l'autopsie.

Les premiers sont flagrants, et tout à fait remarquables par leur constance et par leur forme caractéristique.

Ollivier d'Angers, décrivant les vingt-trois cadavres du Champ de Mars, disait : « Chez tous, sans exception, la peau de la face, du cou, et, chez quelques-uns, de la partie supérieure de la poitrine, avait une teinte violacée uniforme au milieu de laquelle apparaissait une multitude de petites ecchymoses ponctuées de couleur noirâtre, dont les plus larges avaient une ligne et demie de diamètre, tandis que le plus grand nombre formait un pointillé très-fin. La conjonctive oculaire et palpébrale offrait une injection tout à fait semblable. Cette coloration particulière de la peau de la face et du cou variait bien d'intensité chez les différents sujets, mais chez tous elle avait les mêmes caractères. » La plupart des femmes apportées en 1848 à l'hôpital Bon-Secours, dans le service de M. Hardy, présentaient aussi des ecchymoses ponctuées à la face, au cou et sur la poitrine, et des infiltrations sanguines de la conjonctive et des paupières. Et la description que je viens de citer ne semble-t-elle pas littéralement tracée d'après les observations que j'ai recueillies moi-même sur les victimes de l'accident du pont de la Concorde? J'y ai à peine quelques

traits à ajouter. La teinte générale du visage et des parties supérieures du tronc peut varier depuis une rougeur légère jusqu'au violet le plus foncé, jusqu'au noir même. Les points ecchymotiques tantôt semblent symétriquement semés, tantôt pressés et se confondant presque, ils forment comme un sablé très-fin. Ils s'arrêtent parfois, chez les femmes, aux parties que les vêtements recouvrent; mais alors ils ont un caractère différent, et, très-probablement, ne se produisent pas sous l'influence de la même cause. J'aurai à y revenir.

Les ecchymoses ponctuées de la face, du cou et de la poitrine sont liées à l'effort considérable par lequel se manifeste la résistance à la suffocation. C'est pourquoi elles s'accompagnent le plus souvent, ainsi que l'ont indiqué les deux observateurs que je suis en ce moment, et ainsi qu'on le voit dans les cas qui me sont propres, d'infiltration de sang sous la conjonctive oculaire, qui est soulevée, comme dans le chémosis, et, moins constamment, d'écume séro-sanguinolente s'écoulant de la bouche et du nez, d'écoulement de sang par les narines et par les oreilles. On se rappelle que j'en ai noté plusieurs exemples et qu'Ollivier et Hardy en citent également un certain nombre. Il n'est pas besoin, pour expliquer ces derniers symptômes, de supposer une congestion cérébrale ou une lésion du crâne. Ils sont sous la dépendance de la suffocation elle-même. J'ai déjà fait remarquer ailleurs, et il est peut-être superflu d'insister sur ce point, que ces signes extérieurs de la suffocation ne lui appartiennent pas exclusivement, qu'il n'est pas rare de l'observer chez les femmes à la suite d'un accouchement laborieux qui a nécessité des efforts prolongés; que je l'ai constaté moi-même chez un épileptique mort durant l'attaque; qu'enfin il se rencontre encore, ainsi que je l'ai spécialement indiqué, dans la strangulation. Mais il n'en est pas moins certain que, dans aucun

cas, les ecchymoses ponctuées de la face, de la poitrine et du cou, les suffusions sanguines des paupières et de la conjonctive, ne se montrent plus constantes, plus étendues, plus marquées que dans la suffocation par compression violente et prolongée des parois de la poitrine et du ventre.

Cette compression, quand elle a lieu dans les circonstances que nous relatons ici, c'est-à-dire au milieu d'une foule, détermine un autre effet, qui a été très-apparent sur plusieurs des personnes que j'ai examinées, soit qu'elles aient survécu, soit qu'elles aient péri. Ollivier avait déjà observé, sur cinq des cadavres soumis à son examen, une ecchymose allongée à la face interne d'un seul ou des deux bras, probablement produite par la pression latérale et violente des membres supérieurs contre les parois de la poitrine. J'ai rencontré, non-seulement des traces analogues, mais chez plusieurs des femmes que j'ai visitées, notamment chez l'une de celles qui avaient été apportées à l'hôpital de la Charité dans l'état le plus grave, le tour des seins, les plis du dos et des aisselles, la face externe et interne des bras, étaient marqués par de larges traînées d'ecchymoses ponctuées, évidemment déterminées par la compression latérale de la poitrine. On comprend aisément que cette pression puisse aller jusqu'à l'écrasement, et que la violence avec laquelle elle s'exerce, puisse déterminer les fractures des côtes et du sternum qu'a constatées sur sept individus Ollivier d'Angers.

Il est très-intéressant de rechercher, dans ces différents cas, quels sont les troubles fonctionnels produits, quelles en sont la nature et la marche. On peut affirmer qu'ils sont très-simples, et qu'ils se réduisent à la perte de connaissance, de sentiment et de mouvement qui caractérisent l'abolition de la fonction et du sens respiratoires, ce que l'on a improprement appelé l'asphyxie et, pour parler plus exactement, l'apnée. C'est là ce qui s'est produit dès le premier moment, et dans tous les cas, chez les individus

étouffés. Je ne veux pas dire qu'il n'y ait pas, dans les foules, des gens frappés de syncope ou d'apoplexie cérébrale. Mais ce sont là des exceptions. La manière dont se comportent ceux qui reviennent à la vie, montre bien qu'il s'agit, pour le plus grand nombre, de l'apnée par suppression des phénomènes mécaniques de la respiration, et de rien autre chose. M. le docteur Constantin Paul a justement insisté sur ce point que deux femmes qui paraissaient le plus gravement atteintes, et chez lesquelles on eût pu croire à une lésion cérébrale des mieux caractérisées, ont recouvré le sentiment et le mouvement, et ont pu être reconduites chez elles dès que les moyens exclusivement dirigés contre la cessation de la respiration, ont eu réussi à ramener cette fonction. Il en a été de même chez les deux femmes apportées à la Charité sans connaissance, et qui ont passé de l'état de mort apparente à la santé la plus parfaite, l'une après douze heures, l'autre après un jour et demi. Celle même qui a succombé au bout de quarante-sept heures et chez laquelle l'autopsie n'a démontré d'autres lésions que celles qui sont propres à la suffocation, a fourni une nouvelle et plus éclatante démonstration de ce que j'avance. Elle n'avait présenté, durant le temps qui s'est écoulé entre l'accident et la mort, pour tout symptôme qu'une profonde stupeur, avec résolution et insensibilité complète, sans délire, sans convulsion, sans paralysie. Enfin, dans les observations si bien suivies par M. Hardy, que j'ai consignées dans mon Mémoire sur la suffocation, à part quelques phénomènes nerveux dus à l'émotion et à la peur et qui encore n'ont été notés que chez les femmes qui avaient été le moins gravement atteintes, on voit les symptômes se borner à ceux de l'absence de respiration, l'abolition du sentiment et du mouvement, la mort apparente. Quelquefois un léger engouement pulmonaire persiste, caractérisé par de la toux et quelques râles humides. Je n'ai rien observé de pareil chez les individus qui ont survécu à l'accident du pont de

la Concorde. Ils restaient fatigués, brisés, se plaignant des contusions qu'ils avaient reçues, inquiets de leurs yeux sanglants qui n'étaient d'ailleurs le siége d'aucune douleur; rien de plus.

Pour ceux qui ont succombé, les lésions des organes internes n'ont été ni moins caractéristiques, ni moins constantes. Là encore, nos observations offrent avec celles d'Ollivier d'Angers la plus parfaite concordance, et je demande la permission d'ajouter que j'ai trouvé dans ces faits nouveaux la confirmation la plus décisive des caractères anatomiques que j'ai assignés à la mort par suffocation. Il est utile cependant de nous arrêter sur ce qu'ils offrent de spécial, et de fixer d'une manière plus précise ceux qui appartiennent à ce mode particulier de suffocation.

Ce qui frappe dans tous les cas où l'autopsie cadavérique a été pratiquée chez des individus étouffés au milieu d'une foule, c'est l'étendue et la violence de la congestion pulmonaire et la fréquence de l'apoplexie des poumons, plus commune certainement que dans les autres genres de suffocation. Il s'y est joint, dans le plus grand nombre des cas, des suffusions sanguines et des ecchymoses ponctuées, sous les plèvres et sous le péricarde, ainsi qu'on le voit dans tous les autres groupes que j'ai proposés pour les diverses espèces de suffocation. Je les ai trouvés six fois sur mes neuf autopsies, et lorsqu'il n'y avait pas d'ecchymoses sous-séreuses, les noyaux apoplectiques et les congestions ne manquaient pas.

J'ai constaté aussi quelquefois de l'emphysème produit par la rupture de quelques vésicules superficielles du poumon comme il s'en produit dans la strangulation et dans les autres genres d'apnée; nouvel indice de l'effort qui rompt à la fois les vaisseaux sanguins et les extrémités les plus ténues des canaux aériens.

Parmi les caractères les plus constants, il faut citer la fluidité du sang et son accumulation dans les vaisseaux et

dans le cœur, le plus souvent mais non exclusivement dans les cavités droites. Ollivier d'Angers avait déjà fait cette remarque, je la renouvelle et j'en fais une loi dans les morts violentes par apnée. J'attache beaucoup plus d'importance à la fluidité constante et persistante du sang qu'à sa couleur, qui est quelquefois noire, mais très-souvent aussi plutôt rouge que noire.

Enfin, j'insiste sur l'état d'intégrité où j'ai trouvé le cerveau, dans les deux cas où il m'a été permis d'ouvrir le crâne. Une seule fois Ollivier d'Angers avait rencontré une exsudation sanguine assez considérable à la surface d'un des hémisphères cérébraux. Il avait eu la pensée de rattacher cette lésion à la congestion dont le piqueté de la face, la suffusion des conjonctives et l'écoulement de sang par les oreilles et par le nez semblent l'indice. J'ai établi que le trouble apporté à la circulation par l'arrêt prolongé de la respiration suffit à tout expliquer, et que dans tous les cas les lésions propres à la suffocation sont celles que l'on trouve si constantes et si caractéristiques dans l'état des organes respiratoires et circulatoires, et du sang lui-même.

Je termine ici cette étude en appelant de nouveau l'attention sur l'intérêt qu'offrent, au point de vue de l'histoire médico-légale de la suffocation, ces accidents terribles qui peuvent se produire au milieu des grandes foules, et en ajoutant qu'il ressort des considérations dont un fait récent m'a fourni l'occasion, une conclusion pratique très-importante, c'est que dans les secours à donner aux personnes qui tombent victimes de pareils accidents et qui sont dans un état de mort apparente, on doit avoir principalement sinon exclusivement en vue de combattre l'apnée et de ranimer par tous les moyens que l'art enseigne, le mouvement et le jeu régulier des organes respiratoires.

DES ACCIDENTS QUI PEUVENT ÊTRE OBSERVÉS DANS LES MINOTERIES

(MOULINS A FARINE)

RESPONSABILITÉ DES PATRONS ENVERS LEURS OUVRIERS,

Par M. A. CHEVALLIER,

De l'Académie impériale de médecine et du Conseil de salubrité.

On lisait dans le *Journal du Loiret* du 7 décembre 1865 :

« Lundi soir, 4 décembre, vers cinq heures, un commencement d'incendie s'est manifesté dans l'établissement de la manutention civile d'Orléans, située boulevard du chemin de fer. Voici les renseignements que nous avons recueillis et que nous n'avons pu nous procurer qu'hier soir.

» Un employé de cet établissement, nommé S..., venait d'allumer une lampe dans une chambre située au-dessous des bluteries et où le nommé B.., était occupé à pousser de la farine dans des chausses anglaises, pour la faire descendre à l'étage inférieur. Selon l'usage, pendant ce travail, les chausses étaient fermées et le mouvement des bluteries était arrêté.

» Environ cinq minutes avant que S... eût placé la lampe à l'endroit accoutumé, une très-forte explosion partit des bluteries et une longue flamme s'échappa avec bruit du côté de la lampe. Le contremaître B... venait de donner l'ordre de mettre les bluteries en mouvement.

» On suppose qu'à ce moment des parcelles de farine, s'échappant des bluteries en assez grande quantité, sont venues s'abattre sur la lampe et se sont enflammées.

» B... a été assez gravement atteint au visage et aux mains. Il a été transporté à l'hospice. Quant à S..., qui a pu lui-même se rendre à sa demeure, il pourra reprendre son travail dans quelques jours.

» Une trentaine de poches de la farine de blé ont été brûlées. L'importance du dégât est évaluée à 1600 francs, qui sont couverts par une assurance. »

Cet accident donna lieu à une enquête judiciaire en responsabilité envers le propriétaire de la manutention.

Cette enquête paraissant devoir être funeste pour le manutentionnaire, il nous chargea d'examiner les faits, de lui

donner notre avis sur les causes de l'accident, ce que nous avons fait, ainsi que le constate le rapport suivant :

I. Premier rapport. — Nous, Jean-Baptiste Chevallier, et Jean-Baptiste-Alphonse Chevallier fils, consultés sur les questions suivantes :

1° Comment peut-on qualifier l'explosion du 4 décembre 1865, à la manutention civile d'Orléans?

2° Des faits semblables à ceux constatés à la manutention civile d'Orléans ont-ils été observés ailleurs?

3° Peut-on attribuer l'accident observé à l'insouciance ou à l'imprudence du fabricant?

4° Peut-on l'attribuer à la négligence ou à la malveillance des ouvriers?

5° La farine est-elle inflammable, et l'entrée dans une chambre à farine avec une lampe, dite *lampe à air*, peut-elle déterminer une explosion ou un incendie?

6° Comment peut-on expliquer l'accident du 4 décembre 1865?

Déclarons avoir étudié avec le plus grand soin les questions qui nous ont été posées, après avoir fait les recherches les plus actives, malgré le peu de temps que nous avions pour étudier les faits. Nous donnons ici notre avis en honneur et conscience.

La gravité du fait, sa singularité, nous a portés à nous rendre à Orléans, afin de constater par nous-mêmes cette singulière affaire. Cette visite nous a permis, par suite de recherches dans tous les ouvrages publiés, de trouver des faits analogues qui ne sont point connus; nous allons répondre aux diverses questions qui nous ont été posées.

1re question. — *Comment peut-on qualifier l'accident constaté le 4 décembre à la manutention civile d'Orléans?*

Réponse. — L'accident constaté le 4 décembre à la manutention d'Orléans ne peut être *qualifié d'incendie;* c'est

un véritable *coup de feu*, analogue à celui qui se produit dans les mines; il est nécessairement le résultat d'une fermentation des farines, laquelle a donné lieu à un gaz inflammable, gaz qui, s'étant trouvé mêlé à l'air dans des proportions convenables, a produit inflammation, combustion rapide avec détonation, en présence de la flamme de la lampe.

La preuve que c'est bien à un effet de ce genre qu'il faut attribuer l'accident, c'est qu'il n'y a pas eu d'incendie, et qu'il y a sur la porte de la chambre, sur le mur en face de cette porte et au-dessus des sacs contenant des détritus de moutures, des traces du passage de la flamme qui s'est produite avec explosion.

2e QUESTION. — *Des faits semblables à ceux constatés à la manutention civile d'Orléans ont-ils été observés ailleurs?*

RÉPONSE. — Nous ne savons si des faits semblables ont été nombreux. Nous pensons qu'ils sont au contraire très-rares. L'un de nous s'étant, en 1841, occupé de l'étude des incendies spontanés (1), a rapporté, d'après le comte de Morozzo, un fait qui s'est passé à Turin, et que ce savant expliquait en disant qu'il s'était formé dans la masse de la farine accumulée à l'étage supérieur, un réservoir de gaz hydrogène, lequel s'étant dégagé tout à coup en tombant à l'étage inférieur, fut enflammé par la flamme de la lumière. Voici ce fait qu'il nous paraît utile de remettre sous les yeux du lecteur :

« Le 15 décembre 1785, un garçon boulanger travaillant à la lumière et creusant dans une masse de farine très-sèche, à côté d'une ouverture pratiquée pour la laisser tomber d'un magasin supérieur dans un magasin inférieur, détermina dans cette masse un éboulement considérable; il y eut à l'instant même production d'une vapeur

(1) Voy. Chevallier, *Mémoire sur les incendies et inflammations spontanés* (*Ann. d'hyg. publ.*, 1841, t. XXV, p. 356).

mêlée de farine, vapeur qui s'enflamma. L'inflammation eut lieu avec une violente détonation.

Le garçon boulanger eut le visage et les bras brûlés, les cheveux grillés; il resta malade pendant plus de quinze jours.

L'explosion abattit un châssis, détermina le bris des vitres des boutiques voisines du magasin. La détonation se fit entendre à une grande distance.»

Des recherches que nous avons faites depuis que les questions, sujet de ce travail, nous ont été posées, nous ont fait connaître les faits suivants :

En 1863, dans la boulangerie du faubourg Saint-Martin, n° 5, un garçon boulanger faisait descendre de la farine d'une chambre supérieure dans une chambre à l'étage inférieur. La farine, en tombant, par suite de la présence d'un bec de gaz, donna lieu à une explosion. Il fut atteint de brûlures, qui le forcèrent à suspendre son travail pendant quinze jours.

En 1866, le fait suivant a été observé :

« M, Lartigue exploite une minoterie au lieu dit de Poustagnac, à Saint-Paul (Landes). Dans la nuit, un garçon était occupé à vider un sac de farine, quand il se vit tout à coup environné de flammes.

» C'était un courant embrasé, semblable à une étincelle électrique d'une grande intensité, qui était parti du compartiment où tournaient les blutoirs.

» Cette flamme dévorait tout ce qu'elle touchait. Après avoir promené ses ravages dans une partie du moulin, elle s'échappa avec une forte détonation par la toiture, qui fut presque complétement enlevée. Une cloison a été ébranlée par cette secousse.

» A ce moment, le moulin fut rempli d'une fumée très-épaisse. Quand elle fut dissipée, le meunier s'aperçut que les toiles des blutoirs et le matériel du moulin avaient été consumés.

» Les dommages furent évalués à environ 15 000 francs. Ce fait est resté complétement inexpliqué jusqu'ici. »

Tels sont les faits que nous avons pu recueillir :

3e QUESTION. — *Peut-on attribuer l'accident observé à l'insouciance ou à l'imprudence du fabricant?*

RÉPONSE. — Il est impossible d'attribuer à l'insouciance ou à l'imprudence du fabricant l'accident dont il s'agit,

par la raison que les faits observés sont rares, exceptionnels, et qu'ils ne s'expliquent pas; en effet, ils n'ont pas été observés dans les diverses minoteries dans lesquelles on opère comme on le fait à la manutention d'Orléans. Ils sembleraient être plus fréquents dans les boulangeries, là où l'on ne pratique pas la mouture. Mais, jusqu'ici, cette question n'a pas été suffisamment étudiée. En effet, dans les ouvrages sur la meunerie et sur la boulangerie, on ne trouve rien qui traite de ces accidents, résultats nécessaires d'une fermentation qui se développe dans quelques farines seulement.

Nous avons fait des recherches, et voici ce que nous avons trouvé relativement aux *accidents* qui peuvent donner lieu à l'incendie des moulins (1).

« Comme dans un moulin il existe beaucoup de parties mobiles, si un morceau de bois vient à tomber et reste appuyé contre une des roues, ou sur un des arbres en mouvement, il prend feu et peut communiquer l'incendie au moulin. Il arrive aussi que beaucoup de personnes emploient des chandeliers de bois, et les posent sur les barils, les bancs, les planches, et les y oublient : la chandelle brûlant entièrement, enflamme le chandelier, le baril, etc.; ce dont on ne s'aperçoit souvent que lorsque le moulin est en feu.

» Des employés négligents collent quelquefois une chandelle contre un baril ou un poteau et l'y oublient; de sorte qu'elle brûle, qu'il y a formation d'une ouverture dans le poteau, ou qu'elle met le feu au baril. Quelquefois de grandes provisions de grains font fléchir les planchers, de manière qu'ils pressent les colliers du haut des arbres verticaux contre ces arbres, ce qui peut donner lieu

(1) Extrait du *Manuel du boulanger*, par Benoît, Julia de Fontenelle et Malpeyre. 5e partie.

à une inflammation, à moins toutefois que ces colliers n'aient la facilité de suivre les dérangements de planchers sans appuyer sur les arbres. Les constructeurs de moulins devraient prévoir ces défauts et les prévenir soigneusement. Des fers chauds qu'on place négligemment peuvent aussi causer des incendies. Enfin, le pied du gros fer de la meule courante et les tourillons s'échauffent fréquemment et peuvent mettre le feu au palier ou aux arbres.

» Il est probable que quelques-unes de ces négligences ont souvent déterminé les incendies de moulins dont on n'a pu découvrir les causes. »

Rien dans ce passage, emprunté à un livre rédigé par des hommes expérimentés, ne signale le danger qui résulterait d'un dégagement de gaz inflammable, comme conséquence d'une certaine fermentation des farines.

4e QUESTION. — *Peut-on attribuer l'accident à la négligence ou à la malveillance des ouvriers ?*

RÉPONSE. — L'accident, c'est notre avis, est le résultat de circonstances qui ne pouvaient être prévues et qui se manifestent on ne sait comment ni par quelle cause.

5e QUESTION. — *La farine est-elle inflammable de sa nature et l'entrée dans une chambre à farine pendant le blutage, avec une lampe à air allumée, peut-elle déterminer une explosion ou un incendie?*

RÉPONSE. — Lors de notre voyage à Orléans, nous avons fait les expériences suivantes :

Une lampe à air, en combustion, a été mise sur une table, puis on a placé au-dessus un tamis dans lequel on a versé de la farine ; le tamis agité, la farine la plus ténue a passé à travers les mailles du tamis, par suite des secousses qu'on lui imprimait ; il n'y a pas eu d'inflammation, et il est

arrivé même que par suite des secousses, il était passé assez de farine pour déterminer l'extinction de la lampe.

Si l'on faisait cette opération avec les déchets, les *glumes,* résultant de la séparation des semences, on obtiendrait des résultats différents, mais ces produits ne pénètrent pas dans la chambre à farine.

Convaincus qu'il n'y avait aucune crainte à avoir par suite de la pénétration dans la chambre à farine avec une lampe à air libre, un de nous, revêtu d'une blouse et d'une calotte, a fait le tour de la chambre à plusieurs reprises, tenant une lampe allumée à la main, recevant sur cette lampe la farine divisée tombant sur la flamme. Ce que nous avions prévu nous fut démontré; la farine tombant sur la mèche de la lampe ne s'enflamma pas.

6e QUESTION. — *Comment peut-on expliquer l'accident constaté le 4 décembre* 1865?

RÉPONSE. — L'explication ressort des faits; par suite de circonstances particulières qui ne sont pas connues, il est des farines sèches, des farines humides qui fermentent et donnent lieu à la production d'un gaz inflammable, qui, répandu dans l'air, fournit un mélange brûlant avec détonation.

Ces cas sont rares, mais ils sont constatés par les faits que nous avons fait connaître plus haut. Ils demandent une étude spéciale qui ne pourrait être faite que dans les minoteries, et encore, nous ne savons pas si l'on arriverait à pouvoir résoudre la question, puisque ces faits ne se présentent pour ainsi dire que comme des exceptions.

II. DEUXIÈME RAPPORT. — Cette consultation n'ayant pas paru suffisante, de nouvelles questions nous furent posées :

1re QUESTION. — *Rechercher, dans les circonstances données, quelles sont les causes ou la cause de l'accident.*

Réponse. — Selon nous, elles sont dues à une fermentation très-rare et qui ne se produit que dans des circonstances exceptionnelles. Les faits sont là, mais il est impossible d'en saisir la cause, puisqu'elle ne se produit que très-rarement. Tel est le fait signalé (1) qu'a fait connaître le comte de Morozzo, et que nous avons rappelé plus haut (p. 361).

2e question. — *Si le concours simultané d'une lampe brûlant à découvert dans le magasin à farine et le mouvement imprimé aux bluteries à l'étage supérieur, n'a pas produit l'explosion et par suite l'accident? Si cet accident était inévitable ou seulement probable, ou de nature à tromper les prévisions humaines.*

Réponse. — Non, le concours simultané d'une lampe brûlant à découvert dans la chambre à farine et le mouvement imprimé aux bluteries à l'étage supérieur ne peut produire d'explosion.

La preuve en résulte de la promenade que l'un de nous a faite dans cette chambre, la lampe allumée à la main, les blutoirs étant mis en mouvement et en recueillant sur la flamme la farine très-ténue qui tombait de la partie supérieure.

Si ce concours pouvait produire le fait extraordinaire sujet de cette affaire, les accidents seraient nombreux, multipliés et journaliers, et il n'en est rien.

Cet accident singulier était et sera toujours inattendu et en dehors de toute prévision. Ce sont de ces faits jusqu'ici inexpliqués.

3me question. — *Si l'usage d'une lanterne ou d'une lampe*

(1) *Annales de chimie*, t. IV, p. 173, l'an III de la République (1796), et qui a pour titre : *Relation d'une violente détonation arrivée à Turin, le 14 décembre 1785, dans un magasin à farine*, et *Ann. d'hyg.*, 1841, t. XXV, p. 356.

couverte au lieu de la lampe employée n'eût pas empêché l'accident ou du moins en eût beaucoup diminué les chances.

Réponse. — Non, à moins qu'on n'eût fait usage d'une lampe de sûreté de Davy, car la farine ne s'enflamme pas, il a fallu la production d'un mélange de gaz inflammable et détonant lors de la combustion, et une lampe avec verre, avec globe, n'eût pas empêché la détonation de se produire.

Le tribunal avai, de son côté, demandé un rapport à des hommes de l'art à qui il avait confié l'examen des questions pendantes.

Rapport des experts. — Nous soussignés, etc., etc., après avoir prêté serment devant M. F...., vice-président du tribunal civil de première instance d'Orléans, suivant acte dressé le 29 mars 1866, avons été chargés, à titre d'experts, par le tribunal :

1° De rechercher, dans les circonstances données, quelles sont les causes ou la cause de l'accident;

2° Si le concours simultané d'une lampe brûlant à découvert dans le magasin à farine et le mouvement imprimé aux bluteries à l'étage supérieur, n'a pas produit l'explosion et par suite l'accident?

Si cet accident était inévitable?

Ou seulement probable?

Ou de nature à tromper les prévisions humaines?

3° Si l'usage d'une lanterne ou d'une lampe couverte, au lieu de la lampe employée, n'eût pas empêché l'accident, ou du moins en eût beaucoup diminué les chances.

En conséquence, nous nous sommes transportés dans le bâtiment de la manutention civile et nous nous sommes fait rendre compte des opérations de l'extraction des farines, qui pouvaient se rapporter à la question qui nous était soumise. Il résulte de cette enquête les faits suivants :

Le blé, avant d'être soumis aux meules, est nettoyé et brossé. Les grains perdent dans cette opération la poussière qui les salit et les petits poils naturels qui recouvrent leur surface. Ces petits poils sont très-inflammables. Nous avons constaté par l'expérience qu'en les laisant tomber au-dessus d'une bougie allumée, ils s'enflamment et forment une traînée lumineuse (1). Il serait donc dangereux, et par conséquent imprudent, de placer une lumière dans la chambre où se fait le nettoyage des grains de blé.

L'inflammabilité des produits du nettoyage du blé ne peut être la cause de l'accident arrivé le 4 décembre, car:

1° La chambre de nettoyage est très éloignée de la chambre à farine où cet accident est arrivé, et cette pièce n'a point été atteinte par l'incendie (2).

2° Le blé ayant été, par ce nettoyage, débarrassé de ses poils inflammables, la farine qui en provient n'en contient plus que des traces qui ne peuvent lui communiquer leurs propriétés inflammables.

Il est nécessaire, pour l'intelligence des faits et des expériences qui s'y rapportent, d'indiquer rapidement le mode d'extraction des farines suivi à la Manutention civile d'Orléans (3).

Le blé écrasé sous la meule donne un mélange de son et de farine. De ce mélange on extrait, par ventilation, une farine folle.

La mouture est ensuite conduite par une vis d'Archimède dans un réservoir où elle est prise par une noria, dont les

(1) Ce fait est exact.

(2) Il n'y a pas eu incendie, il y a eu un coup de feu, résultant d'un mélange de gaz inflammables qui ont pris feu avec détonation. Cette inflammation s'est communiquée de proche en proche et en dehors de la chambre à farine. Cela était facile à constater par les traces qui se trouvaient au-dessus des sacs placés devant la chambre à farine. Ce fait a la plus grande analogie avec celui observé en 1785 à Turin, relaté plus haut.

(3) Toute cette partie du rapport était inutile pour élucider la question.

godets la montent depuis le rez-de-chaussée jusqu'au dernier étage, où ils la déversent dans le réservoir de la bluterie.

Ce réservoir est une cuve cylindrique dans laquelle un râteau tournant lentement fait tomber la farine dans la bluterie.

La bluterie se compose de vastes cylindres enveloppés de toiles en soie qui retiennent le son et laissent passer la fleur de farine. Le son et la farine qui s'y trouvent encore sont conduits ensuite dans une série de bluteries qui en séparent les farines de diverses qualités.

La fleur de farine, passant à travers le tamis, tombe en neige dans la chambre à farine où l'accident du 4 décembre 1865 s'est produit.

Nous avons apporté tous nos soins à l'examen et à l'étude de ces diverses phases où passe le blé pour donner sa farine.

Farine folle. — La farine folle est de la farine d'une ténuité extrême, qui s'envole dans l'air et s'y tient en suspension. C'est cette farine qui s'attache aux parois des moulins et qui blanchit les meuniers. Cette poussière est désagréable et incommode, elle s'introduit dans les organes de la respiration et peut nuire à la santé des ouvriers. En outre, c'est autant de farine perdue. On a dû songer en conséquence, dans l'usine modèle de notre manutention civile, à en débarrasser les chambres et à la recueillir.

On y est parvenu au moyen d'une aspiration d'air.

On produit cette aspiration au-dessus de la mouture sortant des meules, et la poussière de farine est enlevée par le vent pour aller se déposer dans une série de caisses placées à l'étage supérieur pour la recevoir.

La farine folle est, comme les poils du blé, hors de cause dans la question à examiner, car elle n'entre pas dans la chambre où l'accident est arrivé, et les caisses où elle se dépose n'ont pas été atteintes.

Examen des moutures. — Le blé écrasé et moulu par le frot-

tement énergique de la meule tournante sur la meule gisante, produit une mouture fortement échauffée. La température de la mouture est de 40 degrés au point où les godets de la noria la prennent pour la conduire aux bluteries ; dans cette salle régnait une température de 18 degrés, la température extérieure étant alors de 7 degrés.

La température de la mouture est encore de 30 degrés au sommet de la noria, au grenier où elle est déversée dans la bluterie. Dans ce grenier, qui est immédiatement sous les toits, la température était de 16 degrés. La chaleur considérable dans son parcours en provoque le desséchement; le plus simple examen nous a permis de constater, dans les conduits en bois que traverse la mouture, un dépôt assez abondant de rosée ; nous avons déterminé par plusieurs expériences répétées les degrés de ce desséchement.

La mouture, au point où la noria la saisit, contenait 15 0/0 d'eau ; elle n'en contenait plus que 13 0/0 au point où la noria la déverse dans la bluterie. Elle s'était d'ailleurs déjà desséchée dans son trajet des meules à la noria, comme le prouve le dépôt abondant de rosée qu'on remarque dans la caisse en bois qui sert à conduire la mouture des meules à la noria.

Le léger desséchement de la mouture est favorable à l'opération de la bluterie. On conçoit que si la mouture était plus humide, la farine traverserait plus difficilement les mailles extrêmement fines du tamis de soie qui sert à la séparer du son.

Examen des farines. — La question capitale qui nous était posée était de rechercher la cause ou les causes de l'incendie qui a éclaté dans la chambre aux farines le 4 décembre dernier, et qui a donné lieu à l'explosion. Pour comprendre les faits, il faut avoir présente à l'esprit la disposition des lieux.

La bluterie se compose de longs cylindres horizontaux.

Ces cylindres sont au nombre de trois, leur section est octogonale, et de 1 mètre de diamètre, les cylindres tournent d'un mouvement lent et régulier autour de leur axe horizontal.

Deux des cylindres sont entourés d'un tamis de soie à mailles fines ; le troisième, plus petit, est enveloppé d'un tamis en toile métallique.

La fleur de farine passe à travers les mailles, le son et la farine en grains plus gros restent dans les cylindres.

Quand la bluterie fonctionne, la fleur de farine tombe d'une manière continue du tamis dans la chambre à farine, sous l'aspect d'un nuage de fumée blanche qui obscurcit l'atmosphère de la chambre.

La chambre où se rassemble la fleur de farine en tombant est séparée de la partie occupée par la bluterie par un plancher incomplet. Ce plancher se compose seulement de solives allant d'une poutre à l'autre.

L'intervalle entre les solives reste libre ; c'est par ces intervalles que tombe la farine.

Mais il arrive nécessairement ce fait : la farine tombe aussi bien sur les solives qu'à côté ; elle s'accumule à leur surface, et quand une épaisseur assez grande de farine s'y trouve formée, cette farine tombe dans la chambre. C'est précisément ce qui s'est produit devant nous pendant que nous faisions nos observations dans la chambre à farine. La conséquence de ces faits est qu'à ces moments, les proportions de farine qui sont en suspension dans l'air de la chambre deviennent plus considérables qu'en temps ordinaire. Cependant, le long de la cloison où la lampe avait été attachée, et par conséquent au-dessus de cette lampe, se trouve disposé un plancher véritable de 55 centimètres de largeur. Cet étroit plancher empêche la farine de tomber directement sur la lampe, mais la largeur de ce plancher ne suffit pas, au moment où les solives se déchargent, pour

empêcher les flocons de farine de se répandre en abondance le long de cette paroi elle-même (1).

Nous devons déclarer immédiatement que, dans notre conviction, cette disposition de la chambre à farine est vicieuse, et peut causer des accidents semblables à celui qui s'est produit le 4 décembre (2).

Il nous paraît nécessaire de supprimer le plancher incomplet qui est au-dessous de la bluterie, si l'on veut éviter tout retour d'accident semblable. En effet, avec un espace libre au-dessous du tamis, la farine tomberait régulièrement et serait toujours en proportions trop faibles dans l'air pour devenir inflammable ; tandis qu'actuellement, au moment où les solives se déchargent, les proportions de la farine en suspension dans l'air de la chambre sont assez grandes pour déterminer une inflammation et par suite une explosion (3).

C'est ce que nous ont démontré les expériences que nous allons rapporter.

Dans ces recherches expérimentales, les questions principales qui nous sont posées sont celles-ci.

1° La farine en suspension dans l'air est-elle inflammable?

2° Si elle est inflammable, dans quelles conditions cette inflammation peut-elle amener l'incendie et l'explosion?

3° Quelles sont, en conséquence, les conditions à remplir pour éviter les accidents?

Pour appliquer les solutions que l'expérience devait nous donner, au cas particulier du 4 décembre dernier, nous nous sommes placés autant que possible dans les mêmes conditions.

(1) La description donnée par les experts établit que le plancher étant couvert, la farine ne peut tomber directement sur la mèche de la lampe.

(2) On est en droit de se demander, l'usine fonctionnant depuis douze ans, si la lampe seule est la cause de l'accident du 4 décembre, car il ne s'est pas manifesté le moindre accident pendant ce laps de temps.

(3) La remarque est la même que pour la phrase précédente.

Nous avons recueilli nous-mêmes les échantillons de farine qui nous ont servi aux expériences.

La chambre à farine venait d'être vidée comme au 4 décembre, la bluterie ne fonctionnait pas quand nous nous sommes présentés.

On a disposé en deux points au-dessous de la bluterie, à l'extrémité où le tamis est le plus lâche et à l'autre bout où il est le plus serré, deux flacons préalablement desséchés, destinés à recevoir des échantillons de farine. Par terre, près de ces flacons, on plaça des thermomètres à mercure très-précis.

La porte fut fermée, la bluterie fut mise en mouvement et on la laissa fonctionner environ une heure.

Les flacons furent remplis à moitié par la pluie de farine, on acheva de les remplir avec de la farine tombée à côté, et l'on ferma immédiatement les flacons. Les thermomètres ensevelis à ce moment dans la farine marquèrent 22 degrés, c'était la température de la farine. On fit tourner pendant dix minutes environ un thermomètre froid dans l'air de la chambre à farine, il marqua également 22 degrés. — 22 degrés est donc aussi la température de la chambre à farine; c'est évidemment la pluie de farine qui donne à cet air sa température.

On nous remit en même temps des tissus de soie semblables à ceux de la bluterie, du tissu le plus lâche et du tissu le plus serré. Avec ces tissus, nous avons fait deux tamis identiques avec ceux de la bluterie. Nos expériences furent faites sur un premier échantillon, pris au-dessous du tamis le plus lâche.

Les farines desséchées à 100 degrés dans une étuve de Gay-Lussac, perdirent, le premier échantillon 14 0/0 de son poids, le deuxième 15 0/0. La moyenne des deux expériences faites est de 14 1/2 0/0. Cette perte est la proportion d'eau contenue dans la farine des chambres. Une expé-

rience semblable, faite sur la farine de boulanger employée au lycée d'Orléans, nous a donné 16 0/0 pour le poids de l'eau contenue dans cette farine.

On peut donc dire qu'en général la farine fleur sortant de la bluterie est un peu plus sèche que la farine ordinaire, ce qui s'explique aisément.

La farine se dessèche dans les opérations de son extraction, elle reprend ensuite, au contact de l'air, un peu de vapeur d'eau.

Toutefois cette légère différence dans le degré d'humidité d'une farine ne peut avoir une influence bien marquée sur son degré d'inflammabilité.

La farine recueillie dans la chambre de la Manutention, au sortir des bluteries, est-elle inflammable dans l'air?

Cette inflammation peut-elle déterminer un incendie?

Telles étaient les questions à résoudre, c'était aux expériences à parler. Voici comment elles furent faites :

Nous avons pris comme foyer une petite lampe à alcool, sa flamme avait une hauteur de un centimètre environ; c'est celle de la flamme des lampes à huile employées à la Manutention (1).

Au-dessus, nous avons secoué la farine tombant des tamis de soie, et voici les faits qui se sont révélés :

Quand la pluie de farine est faible, quelques flammèches se forment très-visiblement, mais sans communiquer leur flamme aux flocons voisins. Ainsi la farine en suspension dans l'air est inflammable; mais si les proportions de la

(1) Nous nous demandons pourquoi MM. les experts ont pris une *lampe à alcool* au lieu de la *lampe à huile* qui avait causé l'inflammation et la détonation, et pourquoi ils ont changé les conditions au lieu de les prendre identiques. Les essais que nous avons faits à l'aide de lampe à l'huile ne fournissent pas les mêmes résultats que ceux que l'on obtient avec une lampe à alcool. Ils varient encore selon que la mèche est plus ou moins forte et plus ou moins allongée.

farine sont faibles, l'inflammation ne se propage pas et reste par conséquent sans danger. C'est ce qui a eu lieu toutes les fois que nous avons fait tomber régulièrement par de légères secousses, la farine à travers un tamis de soie de la Manutention.

Dans une autre série d'expériences, nous avons pris un tamis de soie à mailles un peu plus larges, afin d'obtenir une pluie plus abondante, analogue à celle qui se produit quand les solives de la chambre à farine se déchargent.

Quand la proportion de farine qui tombe au-dessus de la petite flamme est assez forte, l'inflammation devient très-vive. Il se forme une gerbe de flamme semblable à celle d'un petit feu d'artifice et une légère explosion se fait entendre. Ces expériences ont été répétées un très-grand nombre de fois et ont toujours donné le même résultat. Dans quelques cas même, la gerbe de flamme a gagné le tamis de soie placé à 12 ou 15 centimètres au-dessus. Il a été en partie roussi dans une des expériences (1).

Les expériences réussissent aussi bien avec la flamme d'une chandelle.

Elles démontrent péremptoirement :

1° Que la farine en suspension dans l'air est inflammable (2) ;

2° Que cette inflammation se propage dans l'air et devient incendiaire et explosible quand les farines en suspension dans l'air sont assez grandes.

Ces faits nous permettent de nous rendre compte parfai-

(1) Nous nous demandons de nouveau pourquoi on n'a pas employé la lampe à huile qui a causé l'accident.

(2) Nous ne pouvons admettre la conclusion de MM. les experts non armés de la lampe à huile qui causa la détonation. L'un de nous a fait le tour de la chambre en recevant sur la mèche la farine divisée, et nous n'avons pas pu déterminer d'inflammation ni rien de ce qu'ont vu MM. les experts ; il est vrai que dans leurs expériences ils se sont servis d'une lampe à alcool au lieu d'une lampe à huile.

tement de l'incendie qui a éclaté le 4 décembre dernier, à la Manutention civile d'Orléans, et de répondre aux questions qui nous sont posées par le tribunal.

Cet incendie est dû certainement à l'inflammation des flocons de farine en suspension dans la chambre où l'accident a eu lieu. L'incendie a été allumé par la lampe qui brûlait dans cette chambre. Il s'est communiqué aux bluteries qui ont fait explosion et blessé deux ouvriers (1).

En temps ordinaire, les proportions de farine en suspension autour de la lampe sont trop faibles pour donner une flamme incendiaire, comme l'expérience le prouve. Une cause secondaire a donc dû amener, au moment de l'accident, des proportions plus grandes de farine autour de la lampe allumée (2).

Ici se placent les probabilités suivantes (3).

Il a pu arriver que les solives recouvertes de farine se soient déchargées brusquement et que la farine, tombant en masse sur le parquet, ait produit un nuage épais qui s'est répandu dans la chambre entière, autour de la lampe aussi bien qu'ailleurs, et qu'alors la lampe ait mis le feu au nuage entier et de là à la bluterie elle-même.

Ou bien, si les ouvertures donnant sur le Mail étaient ouvertes, il a pu se faire qu'un courant d'air accidentel se

(1) Si le feu s'est communiqué aux bluteries, les blutoirs ont dû être charbonnés (carbonisés). Nous n'avons rien vu qui fasse connaître le fait établi par MM. les experts.

(2) Les personnes que nous avons consultées, M. Salone, directeur de la boulangerie Scipion (de l'Assistance publique), établissent que la folle farine peut brûler sans explosion, ni détonation, qu'elle se calcine et ne flambe pas. Le syndicat de la boulangerie de Paris, consulté, émet le même avis. Il y a donc là, comme le disent MM. les experts, une cause secondaire qui a dû prendre naissance. C'est cette cause secondaire signalée par M. le comte de Morozzo.

(3) Nous nous sommes demandé si, dans une expertise judiciaire, on peut conclure sur des probabilités? Nous ne le croyons pas.

soit produit, soufflant de ces ouvertures vers la porte restée ouverte et près de laquelle la lampe était accrochée. Dans ce cas, ce courant d'air aurait apporté fatalement un nuage épais de farine dans la région où se trouvait la lampe, et la flamme de cette lampe y mettant le feu, aurait causé l'accident survenu.

Dans l'une ou l'autre hypothèse, il est démontré clairement par nos expériences que l'incendie a été allumé par la lampe brûlant dans la chambre aux farines.

Pour prévenir le retour de pareils accidents, le moyen radical consisterait évidemment à ne jamais faire brûler de lampe dans cette chambre et à prendre en conséquence des mesures pour éclairer cette chambre pendant la nuit autrement que par une flamme brûlant à son intérieur (1).

Une lanterne ou une lampe recouverte ne diminuerait pas suffisamment les chances d'incendie, car elles sont rendus possibles par des nuages de farine répandus brusquement dans toutes les parties de la chambre, et ces nuages envahiraient également la flamme d'une lampe couverte.

Les chances d'incendie seraient au contraire notablement diminuées si l'on supprimait les causes qui peuvent faire naître des nuages épais de farine dans la chambre, c'est-à-dire, si l'on supprimait les solives qui sont au dessus des bluteries et si l'on prenait les dispositions nécessaires pour rendre impossible tout courant d'air dans la chambre aux farines.

Nous terminerons en répondant à la deuxième partie de la deuxième question qui nous est posée. Nous pouvons affirmer que, d'après nos expériences, d'après les explications détaillées que nous venons de donner, l'*accident*

(1) Quoique l'expérience démontre que dans la plupart des cas cette mesure ne soit pas nécessaire, puisque le fait ne s'est pas présenté depuis douze ans que fonctionne la manutention civile d'Orléans, nous croyons qu'elle peut être prise. *Ce qui abonde ne vicie pas.*

n'était pas inévitable ; car on l'eût évité en n'apportant pas de lampe dans la chambre, ou en prenant les précautions nécessaires pour ne pas faire naître des nuages épais de farine dans cette chambre (1) ;

Que l'accident était probable, car la disposition du plancher et la possibilité de faire naître des courants d'air, peuvent faire former des nuages de farine inflammables et détonants (2).

Il est évident enfin que si l'on avait connu à la Manutention civile d'Orléans les causes qui peuvent faire naître des incendies dans les moulins à farine, si l'on avait su que ces farines en suspension dans l'air sont inflammables, et que leur flamme pût devenir incendiaire, on aurait pu prévoir l'accident du 4 décembre et l'on aurait dû, en conséquence, prendre les mesures nécessaires pour le rendre impossible.

Jugement. — Les conclusions de ce rapport ayant été acceptées, le tribunal de première instance, qui avait mis en cause un des ouvriers, B...., le relaxa et condamna le manutentionnaire à 100 francs d'amende. Voici le jugement:

Le Tribunal,

Considérant qu'il résulte de l'instruction et des débats que l'accident du 4 décembre est dû à l'inflammation des farines mises en contact avec la lampe apportée par B..., que le magasin à farines situé au-dessous des bluteries à l'étage inférieur est éclairé par deux croisées donnant sur le Mail et que le plancher séparatif est à claire-voie ;

Que cette disposition des lieux est vicieuse et offre un double danger si une lumière est apportée, le danger d'un courant d'air possible et le danger d'une pluie de farine tombant d'autant plus abondante qu'elle est retenue par les solives du plancher ;

(1) L'accident ne démontre pas que c'était inévitable, car on ne pouvait le prévoir. Aucun fait, pendant un temps considérable, n'a été mentionné. Or on ne peut éviter un fait, résultat d'une chose inconnue.

(2) On ne peut pas dire que l'accident était probable ; il aurait fallu pour cela que des faits observés dans une industrie des plus exploitées eussent été le résultat d'accidents qui n'ont jamais été remarqués.

Que pour aucune cause, aucuns services, et sous aucun prétexte, dans une pareille disposition des lieux, une lumière n'eût dû être apportée, car un accident pouvait et devait même s'ensuivre et que c'était au chef de l'établissement, sur lequel doit reposer le soin de la vie de ses ouvriers, qu'incombait le devoir ou de changer l'état des lieux, ou de défendre absolument l'emploi d'une lumière quelconque, ce qu'il est loin d'avoir fait, car il l'autorisait au contraire;

Qu'on alléguerait vainement qu'il faut des conditions particulières et exceptionnelles pour qu'un accident puisse se produire, à savoir : ou un courant d'air, ou une quantité déterminée de farines tombant en gerbes, à un degré de siccité, de chaleur ou de fermentation également déterminé ; que de tout cela il ne résulterait autre chose, sinon que les accidents doivent être plus rares, ce qui ne ferait pas disparaître l'imprudence, laquelle existe du moment que les accidents peuvent se produire ;

Que l'imprudence ainsi constatée repose uniquement sur L. F..., chef de l'établissement, et ne saurait atteindre son contre-maître, qu'on ne saurait, en effet, reprocher à celui-ci que la mise en mouvement des bluteries, mais qu'il résulte des débats que ce *soin ne reposait pas uniquement sur lui.*

Sur ces motifs, etc.

Appel de ce jugement a été fait devant la Cour impériale d'Orléans, qui rendit l'arrêt suivant :

La Cour,

Attendu que de l'instruction et des débats il résulte que le 4 décembre dernier, vers cinq heures du soir, une explosion a eu lieu à la Manutention civile d'Orléans, dans le magasin aux farines, où se trouvaient alors deux ouvriers occupés à balayer le plancher, et qui étaient éclairés dans cet ouvrage par une petite lampe, que l'un d'eux, sur l'ordre du contre-maître, avait apportée et suspendue le long de la cloison, près la porte d'entrée de ce magasin ;

Que la flamme, après avoir enveloppé et brûlé grièvement ces deux ouvriers, est venue frapper, en les noircissant, les cloisons qui font face à la porte, et de là, prenant une autre direction, elle est allée avec la rapidité d'un courant électrique se perdre presque à l'extrémité opposée de cet étage, ne causant que des dégâts de peu d'importance aux sacs de grains au-dessus desquels elle passait ;

Qu'il s'agit de rechercher quelles sont les causes de cette explosion subite, et si cet accident est le résultat d'une imprudence de la part des prévenus ou de l'un d'eux ;

Attendu que d'abord il a paru rationnel de l'attribuer au fait d'avoir mis en mouvement les bluteries, situées au-dessus de ce

magasin, au moment où la lampe y était encore, et d'où il tombait une farine ténue formant un nuage épais qui, mis en contact avec la lumière, aurait pris feu et produit l'explosion, mais qu'à la suite de l'expertise faite par les hommes de la science, il n'est plus permis de s'arrêter à cette supposition ;

Qu'en effet, l'un d'eux tenant à la main une lampe allumée, a fait plusieurs fois le tour du magasin, pendant que les nombreux flocons de farine sortis des tamis de la bluterie tombaient de toutes parts sur la mèche de la lampe, sans s'enflammer et surtout sans communiquer la flamme ;

Qu'on ne saurait non plus admettre l'une ou l'autre des hypothèses indiquées par les experts d'Orléans; que ceux-ci, reconnaissant qu'en l'état ordinaire du blutage, la quantité de farine en suspension dans l'air est trop faible pour donner une flamme incendiaire, supposent que l'accident a pu se produire, soit par la chute opérée brusquement d'une certaine quantité de farine, retenue sur la partie supérieure des solives, entre lesquelles passe la farine pour arriver dans le magasin, soit par un courant d'air accidentel, qui se serait produit au cas où les deux ouvertures du côté du nord n'auraient pas été fermées ; que, d'une part, les solives forment un biseau, se terminant par une arête d'un centimètre de largeur, dans leur partie supérieure et où, par conséquent, il ne peut rester qu'une faible quantité de farine, et que d'autre part les carreaux de vitre sont placés dans des impostes, fixés à demeure par des vis, circonstances qui ont échappé à l'attention des experts et ne permettent pas de s'arrêter à de semblables suppositions ; que l'explosion doit donc être attribuée à une tout autre cause;

Attendu que si l'on considère la manière dont l'explosion a eu lieu, la direction suivie par la flamme et la rapidité de son cours, si l'on a égard à la non-inflammabilité de la farine, on est amené à penser comme les hommes de l'art de Paris, que l'accident du 4 décembre est un véritable coup de feu, analogue à ce qui se produit dans les mines, et qui serait le résultat du développement d'un gaz inflammable, se dégageant des farines provenant de grains placés dans des conditions particulières; que ce gaz, s'étant trouvé mélangé à l'air dans de certaines proportions et mis en contact avec la flamme de la lampe, aurait produit une inflammation et une combinaison rapide avec détonation ;

Que si de tels faits sont exceptionnels, ne se produisent que très-rarement, et qu'il soit encore impossible à la science de les expliquer, encore moins de les prévoir, on ne peut dire que L. F..., en ne prévoyant pas un tel accident, a commis une faute ou une imprudence, ou une négligence ;

Attendu d'ailleurs que L. F... était absent de l'usine le 4 décembre

au moment de l'accident, qu'il n'a donné aucun ordre à ses ouvriers, relativement aux faits qui se sont perpétrés ce jour-là ; qu'on ne saurait donc lui reprocher qu'un défaut d'organisation ou de surveillance ;

Qu'à ce sujet, il est constant au procès que L. F... a toujours défendu de mettre en mouvement les bluteries, contrairement aux règlements de l'usine, avant qu'on eût retiré la lumière et que la porte du magasin aux farines eût été fermée ;

Que si, par suite d'une méprise, le garde-moulin a fait marcher les bluteries, contrairement aux règlements de l'usine, on ne saurait, au point de vue criminel, l'imputer à L. F... ; puisqu'il ne constituerait point une faute directe ou personnelle ;

Qu'on ne saurait davantage lui imputer d'avoir, en sa qualité de propriétaire et de chef de l'établissement, mis à la disposition de ses ouvriers des lampes qui, par leurs formes, présenteraient dans leur usage un danger permanent ;

Qu'en effet, il résulte d'expériences faites que la farine tombant directement sur la mèche d'une lampe, brûle sans explosion ni détonation, mais ne s'enflamme pas de manière à communiquer le feu au nuage environnant de farine, et que pour éviter un accident semblable à celui du 4 décembre, il n'aurait pas suffi de se servir de lampes enveloppées de globes et surmontées de fumivores ou bien de lanternes ; mais que pour éviter l'inflammation des gaz développés par les farines récemment moulues dans des circonstances exceptionnelles, il aurait fallu employer la lampe de Davy, dont font usage les mineurs et dont personne n'a eu l'idée de se servir dans les minoteries ; qu'en cela, il n'y a donc pas eu imprudence reprochable à L. F..., qui n'a fait que ce qui se pratique dans toutes les usines du même genre ;

Que de tout ce qui précède il faut donc conclure que L. F... n'a commis aucune imprudence, ou négligence, ou défaut de précautions dont il aurait à rendre compte aux termes de la loi pénale (1).

En ce qui touche B..., etc.

Ce qui a été rapporté devant le tribunal de première instance et de la cour impériale d'Orléans signale des faits importants, des accidents rares, il est vrai, mais qui méritent de fixer l'attention des industriels qui se livrent à la

(1) B.., contre-maître, acquitté en première instance, n'avait été appelé devant la Cour par le ministère public que pour le cas où la cause de l'accident serait attribuée à une imprudence dont il devrait être responsable. La Cour l'a acquitté également.

mouture du blé et à l'obtention des farines ; il nous semble qu'il serait utile de prévenir les *coups de feu, non encore expliqués jusqu'ici*, par l'usage des lampes de Davy, lorsqu'on est forcé d'entrer dans des chambres à farine pendant la nuit ; il est vrai qu'on peut objecter que les cas ne sont pas fréquents et qu'on ne les a observés, à notre connaissance, que pour ainsi dire comme des exceptions ; mais nous insisterons pour que des précautions soient prises contre ces cas, quelque rares qu'ils soient.

ÉTUDE MÉDICO-LÉGALE

SUR

LES ASSURANCES SUR LA VIE,

Par A. S. TAYLOR,

Professeur de médecine légale au Guy's Hospital de Londres ;

ET

Ambroise TARDIEU,

Professeur de médecine légale à la Faculté de médecine de Paris, etc. (1).

VI. — CONSTATATION DES CAUSES DE MORT ACCIDENTELLE.

Il y a plusieurs Compagnies qui assurent maintenant des personnes contre des accidents arrivant sur terre ou sur mer, et il pourrait sembler à première vue qu'il y a là moins de sujets à discussion que dans d'autres circonstances. La preuve de l'accident et le degré du dommage causé ou, si l'accident est fatal, la cause de la mort, semblent être une affaire très-simple. Mais il s'élève cette question : Qu'est-ce qu'une cause *accidentelle*, par opposition à une cause *naturelle* de mort ? Nous associons généralement à

(1) Voy. *Ann. d'hyg. et de méd. légale*, 1866, 2e série, t. XXVI, p. 154.

l'idée que nous nous faisons d'accident celle d'un dommage physique ou d'une violence faite à la personne, et si elle meurt de n'importe quelle autre cause, on ne peut dire que sa mort soit accidentelle. Cette question parut devant la Cour du banc de la reine en janvier 1861 (Sinclair contre la Compagnie d'assurances maritimes), et le président de la Cour suprême (lord chief justice) prononça le jugement de la Cour. L'action était intentée par l'administration d'un sieur Laurence qui, étant sur le point de faire un voyage comme maître d'équipage d'un vaisseau, s'était assuré contre tout dommage personnel qui pourrait lui arriver par quelque accident survenant sur n'importe quel océan, mer, rivière ou lac. L'assuré était avec son vaisseau dans la rivière de Cochin, sur la côte sud-ouest de l'Inde, lorsque étant de service sur le pont il fut « foudroyé par un coup de soleil », suivant les termes mêmes employés dans ce cas spécial, des suites duquel il mourut le même jour. La question était de savoir si la mort provenait d'un « *accident* », suivant le sens de la police, et l'opinion de la Cour fut qu'il n'en était pas ainsi.

Il est difficile de tracer la limite, dans ces occasions, entre une mort par *accident* et une mort par des *causes naturelles*, de manière à avoir une règle d'une application générale. La Cour pouvait très-bien penser que le terme accident comprenait les violences, les malheurs ou la force majeure, et qu'une mort produite par une cause naturelle bien connue ne devait pas être considérée comme accidentelle. La maladie ou la mort produites par l'exposition à la chaleur, au froid ou à l'humidité et aux vicissitudes des climats ou des influences atmosphériques, ne peuvent pas être appelées *accidentelles*, et en tous cas pas à moins que cette exposition ne soit produite par des circonstances d'un caractère accidentel. Ainsi, si un marin en s'acquittant comme à l'ordinaire de son service, prenait froid et mourait, sa mort ne

serait pas accidentelle; mais elle pourrait l'être si par suite d'un naufrage on lui eût ordonné d'armer le canot et qu'il fût mort pour s'être exposé au froid et à l'humidité. Dans un sens, la mort était accidentelle, car l'effet était incertain d'abord, mais elle doit être considérée comme l'effet des causes naturelles et non accidentelles. Le coup de soleil, d'après les informations prises par la Cour, serait une inflammation du cerveau produite par l'exposition à la chaleur intense des rayons du soleil. Des personnes qui s'exposent au soleil dans des régions tropicales sont plus ou moins sujettes à cette maladie, tout aussi bien que des personnes qui s'exposent à des causes naturelles d'une autre sorte sont sujettes aux maladies qui en résultent. La mort par «*coup de soleil*» doit donc être considérée comme provenant de causes naturelles, et non d'un accident, et le jugement doit être rendu en faveur des défendeurs (1).

Dans le cas où une personne est frappée par la foudre, après avoir assuré sa vie contre une mort accidentelle, il peut s'élever la question de savoir si cette mort était accidentelle ou non. La mort par la foudre n'est certes pas une mort naturelle, et, dans le langage ordinaire, toute personne frappée par la foudre serait dite être morte accidentellement.

VII. — CONSTATATION DU SUICIDE OU DE LA MORT SIMULÉE, CONSIDÉRÉ COMME MOTIF D'ANNULATION DU CONTRAT.

Parmi les conditions des polices d'assurances, il y a

(1) Cette distinction peut paraître subtile et cependant elle est fondée, et je m'associe sans réserve à l'opinion de Taylor: une maladie interne produite par une cause extérieure, influence atmosphérique ou autre, n'est pas un accident. Dans la langue médicale de tous les pays, l'accident se caractérise dans ses effets, soit par une lésion plus ou moins profonde de la nature de celles que peuvent produire un coup, une chute, un empoisonnement, une asphyxie, soit par une mort violente souvent subite, toujours plus ou moins prompte.

généralement dans le contrat la stipulation que la police sera annulée si la personne qui assure sa vie se suicide. Ainsi peut se poser la question médicale de savoir si dans tel cas particulier il y a eu suicide ou non. Une personne peut mourir par le poison, par des blessures, par submersion, par asphyxie ou par quelque autre mode; et dans certains cas, il peut être difficile de dire si la mort est le résultat d'un suicide, d'un accident ou d'une violence homicide. De tels cas sont souvent laissés dans une grande incertitude par les enquêtes du coroner (magistrat instructeur), parce que les données qu'il a recueillies sont imparfaites ou insuffisantes ; car, dans les cas de mort subite, à moins que l'on ne soupçonne un meurtre, on regarde comme de peu d'importance de faire une enquête bien exacte. S'il arrive que la vie du défunt ait été assurée par une police contenant cette clause touchant le suicide, la question peut devenir d'une grande importance pour les intérêts des assureurs, et ils demanderont des preuves certaines que la mort a eu lieu naturellement ou par accident et non par suicide, avant de payer le montant de la police. Dans tous les cas de mort violente, la cause du décès devrait être déterminée par un médecin; cela mettrait fin à toutes les contestations touchant le payement de la police, et cela dispenserait les représentants de l'assuré des ennuis et des dépenses d'un procès.

Si la mort est subite et si quelques circonstances suspectes restent inexpliquées, il est certain qu'il surgira un procès. C'est une garantie insuffisante que cette enquête du coroner dans laquelle, en vue de satisfaire un jury ordinaire, l'homme de l'art formule son opinion à la hâte sur l'inspection générale du cadavre sans qu'il lui paraisse nécessaire de procéder à un examen plus sérieux, dans la certitude où il est que le défunt n'a pas pu être assassiné. S'il se trouvait que celui-ci appartînt à cette classe de per-

sonnes qui contractent d'ordinaire des assurances sur la vie, tous les détails qui ont rapport à l'examen du corps et le jugement porté par le médecin sur la cause de la mort viendraient nécessairement à la lumière, et, si l'examen avait été mal fait, il serait probablement l'objet d'une contre-enquête très-sévère. J'ai vu plusieurs cas dans lesquels il y a eu des scandales de cette nature fort pénibles, parce que le médecin légiste pensait que, pour le jury d'un coroner, les preuves étaient toujours assez bonnes.

Le verdict d'un jury d'enquête ne lie pas une Compagnie ; elle a non-seulement le droit, mais souvent de bonnes raisons de le discuter, et elle exerce souvent ce privilége. Les Compagnies d'assurances sont exposées à toutes sortes de fraudes ; quelques-unes sont de la nature la plus terrible et peuvent conduire, comme dans le cas des associations d'enterrement (*burial-club*), sorte de Compagnie d'assurances, à la perpétration d'un meurtre pour acquérir le montant, souvent assez modique, d'une assurance.

Une affaire assez intéressante relative à la question du suicide par empoisonnement d'une personne dont la vie venait d'être assurée pour une très-grosse somme, fut jugée devant lord Tenterden en 1832 (Kinnear contre le Rock Insurance Company). Feu M. J. H. Green, M. Key et moi nous fûmes appelés comme témoins en faveur du défendeur. Ce procès n'eût pas eu lieu si l'inspection médicale du corps, faite deux ans auparavant pour l'enquête, n'eût pas été très-mal conduite, et si la cause de la mort eût été constatée d'une manière satisfaisante. Comme de l'issue du procès dépendait une somme de 10 000 livres (250 000 fr.), les assureurs sentaient qu'ils avaient le droit de demander une enquête pleine et complète. On m'envoya les dépositions que l'on avait recueillies sur le défunt lors de l'enquête, pour les examiner. Elles constataient que le défunt était mort deux ans avant que l'action fût intentée. Le

corps avait été examiné négligemment par une enquête de coroner, et le contenu de l'estomac avait été jeté sans avoir été soumis à aucune analyse chimique. Ces circonstances créaient une grande difficulté pour produire des preuves, et de fait, pour ce qui concernait le témoignage médical, il suffisait à peine à servir de base à une opinion quelconque. Je fus requis de la part de la Compagnie d'assurances pour savoir si l'exhumation du corps et un procédé quelconque d'analyse pourraient produire quelque fruit, mais je répondis négativement. D'après la manière dont le premier examen avait été conduit, et d'après ce fait que le malade avait présenté des symptômes qui faisaient présumer l'emploi d'un poison narcotique, il était en tous cas peu probable qu'après deux ans de sépulture on pût encore découvrir dans ces restes quelques traces de poison.

Le défunt, qui, d'après les dépositions lors du procès, avait été pendant quelque temps dans un état d'affaissement moral, revint chez lui à Regent's Park, le soir du 19 octobre 1830. On était en train de réparer la maison ; sa famille était à la campagne et la seule personne qui fût alors avec lui était un domestique. Le rapport que fit ce dernier indiquait que le défunt était rentré chez lui vers dix heures du soir et paraissait en bonne santé ; qu'il lui avait ordonné de placer une carafe de vin, un grand verre et un verre à boire sur la table de la bibliothèque attenante à sa chambre à coucher ; il lui dit qu'il allait prendre une potion calmante, et demanda qu'on ne l'appelât pas le matin suivant, disant qu'il sonnerait s'il avait besoin de quelque chose. Le défunt se mit au lit, mais vers minuit le domestique fut éveillé par un bruit, comme si la tringle des volets de la bibliothèque fût tombée. S'étant levé, il vit son maître sans lumière, retournant de la bibliothèque à sa chambre à coucher, qui y attenait ; celui-ci prit une lumière de la main du témoin et alla se coucher. En remontant les escaliers

dix minutes après, le témoin trouva la lumière éteinte et la porte de la chambre du défunt fermée à clef. Le lendemain matin, à neuf heures et demie, le témoin alla à la chambre du défunt et frappa à la porte comme d'habitude, mais ne reçut pas de réponse ; il retourna à dix heures, mais la porte était toujours fermée et le défunt ne répondit pas lorsqu'il frappa. Les ouvriers employés dans la maison effrayèrent le témoin vers midi, en lui disant qu'ils avaient entendu son maître gémir ou soupirer. On se procura alors une échelle et l'on entra dans la chambre par la fenêtre; le défunt était dans son lit et il semblait qu'il vînt de mourir quand les témoins entrèrent. On chercha immédiatement un médecin qui, à son arrivée, examina et égoutta un peu de liquide qui se trouvait dans le grand verre sur la table. On chercha une fiole quelconque, mais on n'en put trouver. Cependant on constata qu'il y avait sur la table de la bibliothèque un morceau de papier rouge et un autre de papier bleu qui avaient évidemment recouvert une fiole et qui n'avaient pas été là auparavant. Il fut aussi déposé qu'un bouchon et une fiole avaient été trouvés dans la cheminée. La fenêtre de la bibliothèque était ouverte et les volets avaient été écartés.

Le médecin qui fut appelé constata que le corps était couché, d'une apparence calme et le teint un peu pâle. Il avait de la sueur à la peau et des plaques de couleur livide disposées çà et là. Le corps fut inspecté pour l'enquête du coroner, par deux médecins et deux chirurgiens. On trouva, dirent-ils, une accumulation de sang putréfié dans l'estomac et un épanchement dans les deux côtés de la poitrine. Les vaisseaux du cerveau étaient un peu turgides, mais il n'y avait pas d'extravasation. Le contenu de l'estomac fut jeté sans qu'aucune analyse chimique en eût été faite; il paraît que le seul semblant qu'on en fit fut de passer un morceau de nitrate d'argent sur la muqueuse de l'estomac lors de l'examen. La cause que ces témoins donnèrent à la

mort fut la rupture d'un vaisseau sanguin dans l'estomac. On rendit un verdict de « mort par cause naturelle » ; le corps fut enterré et l'on supposa que toute enquête était terminée. Comme la cause que les témoins assignaient à la mort ne paraissait pas en rendre compte suffisamment dans ces circonstances ; comme c'était la mort subite d'une personne qui la veille encore était en pleine santé ; comme, de plus, il n'y avait aucune trace d'épanchement de sang dans le cerveau, phénomène que l'on rencontre si souvent dans la mort subite par apoplexie ; comme enfin tous les détails indiquaient que le défunt avait pris un liquide quelconque et avait fait disparaître le flacon, il y avait matière à de forts soupçons. Les assureurs refusèrent de payer le montant de la police et demandèrent une enquête.

Les faits que l'on avait établis n'étaient pas suffisants pour conclure à un empoisonnement; on demanda donc d'autres témoignages, aux fins de déterminer : 1° si la cause que dans l'enquête les témoins avaient assignée à la mort suffisait à en rendre compte ; 2° si, dans la négative, les faits établis relativement à la mort du défunt se rapportaient à l'empoisonnement par un narcotique; en un mot, si l'empoisonnement était probable ou non.

M. Green, M. Key et moi nous fûmes requis pour donner notre opinion sur ces différents points. Quant au premier, nous répondîmes que la cause assignée par les témoins à la mort ne pouvait en rendre compte d'une manière satisfaisante. Le sang qui avait été trouvé dans l'estomac avait été négligemment représenté comme à moitié décomposé et non coagulé; bien loin qu'il y eût été répandu pendant la vie, il était assez probable, vu le peu de soin avec lequel l'examen avait été fait, qu'il provenait de quelques vaisseaux lésés par ceux qui avaient fait l'autopsie. Admettant même qu'il eût été épanché pendant la vie, cela ne fournissait pas une explication satisfaisante de la cause de la

mort, puisque la quantité en était petite. Ceux qui avaient fait l'autopsie eux-mêmes n'avaient pas trouvé cette cause satisfaisante, et ce qui le prouve, c'est qu'ils avaient recherché la trace d'un poison dans l'estomac par le procédé grossier de frotter un morceau de nitrate d'argent sur la muqueuse ! Enfin, l'hémorrhagie gastrique détruit rarement la vie à la première attaque, et est généralement accompagnée de vomissements de sang ; mais le défunt n'avait jamais été sujet à l'hématémèse et il n'y avait pas eu de vomissements de sang.

Quant à la seconde question, les faits établis s'expliquaient fort bien en supposant que le défunt avait pris une dose toxique de laudanum ou de quelque autre préparation opiacée ; on pourrait objecter qu'on n'avait pas trouvé d'opium dans l'estomac, mais on ne voit pas qu'aucune analyse en ait été faite. Le défunt était mort environ à la période où ce poison agit fatalement ; c'était au jury à déterminer d'après les détails prouvés, la probabilité du fait, puisqu'il n'y avait aucun moyen de l'éclaircir par des données médicales. Nous étions tous d'accord que, dans le cas présent, l'empoisonnement par un narcotique était probable, autant qu'on pouvait en juger, en l'absence d'une analyse, puisque les faits relatifs à la mort concordaient avec cette hypothèse, ainsi que les données médicales aussi loin qu'elles s'étendaient. D'un autre côté s'élevait la question de savoir si des causes naturelles n'auraient pas pu, en douze heures, amener une mort aussi tranquille que l'avait été, d'après toutes les apparences, celle du défunt. A cela on peut répondre que l'apoplexie et d'autres maladies eussent pu amener la mort ; mais l'autopsie n'avait rien révélé qui pût en faire supposer l'existence, et la mort par un poison narcotique était, au point de vue médical, tout aussi probable. En un mot, comme toutes ces preuves étaient essentiellement négatives, et que les deux manières

de se rendre compte de la mort pouvaient s'accorder avec les données de la science, c'était au jury qu'il appartenait de décider, d'après l'ensemble des circonstances, ce qui était le plus probable. La cause de la mort n'était qu'une affaire de présomption médicale. Il était impossible de jurer ni que le défunt n'avait pas pu mourir par apoplexie, ni qu'il n'avait pas pu mourir par l'effet d'une forte dose d'opium. Comme il n'y avait dans ce cas que matière à soupçon et qu'il n'y avait pas de preuves réelles, le verdict fut rendu en faveur du demandeur.

On ne saurait douter que ce verdict ne fût conforme à l'équité, puisque la loi insiste toujours et avec raison sur un point que les preuves de fait, combinées avec les appréciations médicales, ne pouvaient éclaircir dans l'espèce, à savoir, la nécessité de la présence directe du poison. Les assureurs avaient attaqué le suicide. Ils étaient tenus de fournir à l'appui de leur accusation des preuves claires et évidentes; le demandeur n'était pas tenu à prouver que la mort était naturelle. Si, outre les enveloppes de papier, la ficelle et le bouchon, on eût trouvé une fiole qui eût contenu évidemment du laudanum, ou si le liquide du gobelet, au lieu d'être simplement goûté et senti par le médecin et ensuite jeté au loin, eût été soigneusement analysé, ou si encore on avait pris des précautions analogues pour le contenu de l'estomac, on aurait pu prouver avec une évidence satisfaisante pour le jury, que le défunt était mort par un poison narcotique. Dans le cas où le défunt aurait pris une dose toxique d'une préparation opiacée, on pouvait supposer qu'il s'était débarrassé de la bouteille en la jetant par la fenêtre de la bibliothèque, qu'on avait trouvée ouverte, tandis que le soir les volets avaient été fermés. On ne trouva aucune trace de la potion calmante dont il avait parlé à son domestique, pas même la bouteille; la présence de l'enveloppe de papier coloré, du

bouchon et de la ficelle trouvés dans la chambre à coucher n'était pas expliquée.

Le seul point qui fût contre la présomption d'un empoisonnement narcotique, était celui-ci : le domestique jura, lors du procès, que la sonnette de son maître avait retenti vers neuf heures. Si le fait était vrai, le défunt ne pouvait pas avoir été alors sous l'influence d'un poison narcotique, puisqu'il devait avoir traversé la chambre pour tirer la sonnette ; il en résulterait que l'action délétère du poison se serait exercée dans l'espace de trois heures, tandis que dans la plupart des cas d'empoisonnement par l'opium, il faut six à douze heures pour amener la mort. Cependant l'opium, on le sait, peut donner la mort dans un laps de temps très-court. Le docteur Christison a vu un cas où la personne est morte dans trois heures, et le docteur Beck un autre où la mort est survenue en deux heures et demie. Mais en comparant les témoignages du domestique lors de l'enquête et lors du procès, on trouvait entre eux une grande différence. A l'enquête faite immédiatement après la mort de son maître, deux ans avant le procès, il n'avait pas parlé du coup de sonnette, alors qu'on aurait pu supposer que l'ensemble des circonstances était encore présent à son esprit. Il avait aussi déclaré alors que précisément avant d'entendre le prétendu coup de sonnette, lorsqu'il avait frappé à la porte de son maître en montant dans sa chambre après neuf heures, il n'avait pas reçu de réponse. Il n'y avait qu'une sonnette dans la maison, les quatre ouvriers qui y étaient employés n'avaient pas entendu sonner de toute la matinée. Les quatre témoins déposèrent aussi d'un autre fait important; ils jurèrent qu'entre onze heures et midi, entendant un gémissement ou un ronflement dans la chambre à coucher du défunt, ils avaient proposé au domestique de forcer la porte et d'entrer; celui-ci s'y était refusé, parce que, disait-il, son maître était

malade, qu'il avait pris une potion calmante et qu'il lui avait demandé de ne pas entrer dans la chambre jusqu'à ce qu'il l'entendît sonner. C'était là ce qu'il disait deux heures après le moment où, d'après sa déposition dans le procès, il avait entendu sonner et était monté pour répondre ! Cette preuve, qui paraissait militer contre la présomption d'un empoisonnement par un narcotique, était donc nulle et indigne de créance ; mais, par une étrange omission, ces contradictions dans la déposition du témoin ne furent pas remarquées alors. Ce cas montre l'importance, je dirai même la nécessité absolue, de faire les examens *post mortem* et les analyses chimiques pour les enquêtes avec soin et attention. C'est aussi une application de ce principe que, bien que le suicide puisse être une cause de violation d'un contrat de cette nature, il faut que l'allégation repose sur des preuves directes et positives et non sur des présomptions et des déductions médicales.

Parmi les questions médico-légales qui se rattachent à ce sujet est la suivante : Est-ce que la clause contenue dans la police touchant le suicide comprend tous les actes de destruction de soi-même, ou est-elle restreinte seulement à ceux dans lesquels une personne saine ou en partie aliénée se détruit elle-même avec la conscience de ce qu'elle fait? Cette question a été traitée ailleurs; le suicide n'implique pas nécessairement l'aliénation mentale; mais, même s'il l'impliquait, la loi, comme elle a été fixée par l'interprétation de la majorité des juges qui ont eu à se prononcer sur ce point dans des cas d'assurances sur la vie, est que lorsqu'une personne assurée se détruit elle-même avec intention, quel que soit l'état de son esprit, la police est annulée. Si une personne ou saine ou aliénée se tue sans intention, les assureurs doivent payer, mais dans ce cas la preuve doit être fournie par les demandeurs, c'est-à-dire par ceux qui bénéficieront de la police. Certaines

Compagnies ne font pas du suicide un cas d'annulation de la police.

[Toutes les personnes qui s'occupent d'assurances sur la vie s'accordent à dire qu'elles regardent comme loin d'être rares les suicides accomplis en vue de réaliser, au bénéfice de ses héritiers, une assurance contractée à dessein et avec la pensée arrêtée d'une mort volontaire. Mais les Compagnies en sont réduites à soupçonner ces faits, plus souvent qu'elles ne peuvent les prouver. Le plus ordinairement, ce sont des suicides par submersion ou par écrasement, genres de mort qui laissent place à la supposition d'une mort accidentelle. Taylor a cité des exemples d'empoisonnement ayant le même caractère et le même but. En France, lors même que les Compagnies ont acquis la certitude qu'il y avait eu suicide provoqué par suite de mauvaises affaires ou par un sentiment exagéré de la famille, soit que les preuves n'aient pas paru suffisantes, soit qu'elles aient craint de nuire à l'avenir d'une industrie naissante, elles n'ont presque jamais osé, jusqu'à ce jour, soulever une difficulté judiciaire de cette nature. Nous allons citer cependant un cas très-remarquable, et qui a eu un grand retentissement, de mort par un coup de feu, qui s'est produit dans des circonstances très-suspectes et qui a donné lieu à un procès dans lequel, outre la distinction du suicide et de l'homicide, a été soulevée la question d'aliénation mentale.

Sur cette question de la folie qu'a déjà examinée le professeur de Guy's Hospital, nous nous contenterons d'ajouter qu'un jugement du tribunal de la Seine en date du 8 août 1854, a décidé que « celui qui s'est donné la mort dans un » accès d'aliénation mentale ne peut être réputé avoir péri » victime d'un suicide », au sens où l'entendent les polices d'assurances.

Le fait auquel nous venons de faire allusion, a déjà été

publié par nous (1); il avait été de notre part l'objet d'une étude approfondie et d'expériences entreprises de concert avec l'habile arquebusier M. Devisme, en vue d'établir avec précision les circonstances matérielles de la mort. De plus, il a été, par notre distingué confrère M. Brierre de Boismont (2), soumis à un examen à la fois médico-légal et psychologique, à la suite duquel, dans des considérations pleines d'intérêt, il apporte de puissantes preuves morales à l'appui de la probabilité du suicide que nous avons soutenue.

Le 7 septembre 1858, à sept heures du matin, un coup de feu retentit sur un des boulevards de Paris. De la fumée s'échappe d'une voiture en marche; le cocher s'arrête et l'on trouve dans l'angle de la voiture le corps d'un homme, assis, la moitié gauche du crâne enlevée par l'explosion d'un fusil de chasse à deux coups, placé entre ses jambes. Cet homme, qui mourait ainsi instantanément dans la voiture où il venait de monter depuis cinq minutes à peine, s'était fait assurer peu de temps auparavant pour la somme considérable de 150 000 francs, et les Compagnies *le Phénix* et *la Paternelle* se refusaient à payer, par le motif que la mort avait été volontaire et non accidentelle. Il serait sans objet de reproduire ici les motifs déduits de nos observations et des expériences que nous avons répétées dans la voiture même où le cadavre avait été trouvé, qui nous conduisirent à repousser la supposition d'un accident et à conclure au suicide. Nous nous contenterons de dire que pour nous la direction de la blessure constatée à la tête,

(1) *Question médico-légale sur un cas de mort violente par un coup de feu, survenu soit par le fait d'un suicide, soit par accident*, par le docteur A. Tardieu *Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 2e série, t. XIII, p. 443).

(2) *Recherches médico-légales sur le suicide, à l'occasion d'un cas douteux de mort accidentelle ou violente*, par A. Brierre de Boismont (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 2e série, t. XII, p. 126).

l'obliquité qu'elle avait exigée dans la position de l'arme, eu égard à l'étroitesse de la voiture, démontraient de la manière la plus positive que le coup avait été préparé, volontairement tiré, et que la mort était le résultat non d'un accident, mais d'un suicide. De son côté, le savant aliéniste M. Brierre de Boismont concluait dans le même sens, en établissant, avec l'autorité qui lui appartient, que beaucoup de suicides conservent au milieu de leurs préparatifs une liberté d'esprit et un sang-froid parfaits, et qu'il était impossible de trouver, dans la tenue, dans les écrits, dans les derniers actes de l'individu dont il s'agit, la preuve morale qu'il n'avait pu lui-même attenter à ses jours.

Ce qui est plus intéressant dans cette affaire, au point de vue spécial du sujet que nous traitons dans cette étude, c'est de rappeler comment le fait a été apprécié dans le débat judiciaire auquel il a donné lieu. Le ministère public le résumait ainsi par l'organe de M. Pinard, l'éloquent procureur général de la Cour de Douai : « N'oublions pas le » point de départ du débat. Il s'agit de résilier un contrat. » La base de la résiliation c'est le suicide. C'est donc aux » Compagnies qui demandent la résiliation à faire la preuve.» Puis, après avoir cherché cette preuve tour à tour dans les constatations matérielles et dans les constatations morales, il ajoutait : « Je comprends qu'on me trouve difficile pour la » preuve, mais à cela il y a deux raisons : la première, c'est » qu'il s'agit d'une résiliation et que les Compagnies doi- » vent l'établir comme demanderesses; la seconde, c'est » qu'il s'agit d'un suicide et qu'un semblable fait ne doit » pas s'induire, mais se prouver comme un délit. Et puisque » la preuve n'est pas faite, que l'alternative me poursuit et » que je suis encore entre la mort accidentelle possible et » le suicide probable, oh ! alors, j'incline pour le possible » et je maintiens le contrat. » Cette doctrine devait prévaloir et le doute être nécessairement interprété contre les

Compagnies. Aussi, par son jugement, le tribunal les condamnait à acquitter le montant de l'assurance de 150 000 francs.

Certes, on ne peut nier que la distinction du suicide et de l'homicide ne soit souvent assez difficile pour justifier une semblable jurisprudence; mais il est triste de penser combien elle peut, non moins souvent, conduire à l'erreur. M. Brierre de Boismont en cite un exemple emprunté à un journal allemand (1) et qui rentre complétement dans notre sujet.

Le 12 octobre 1840, un négociant fut trouvé étranglé sur la route de Stettin. Le mauvais état de ses affaires fit d'abord penser à un suicide. Mais la position du cadavre, qui avait les mains liées derrière le dos, des traces de spoliation, tout enfin écarta un pareil soupçon, et les tribunaux, reconnaissant les preuves d'une mort violente, durent procéder à une enquête judiciaire qui cependant n'aboutit à aucun résultat. Le négociant avait assuré sa vie à la banque de Gotha pour une somme de 40 000 francs environ qui devaient être remis à sa famille, sauf le cas où sa mort serait due à un suicide. Les choses en étaient là lorsqu'un fondé de pouvoirs de cette banque est venu se présenter aux tribunaux pour prouver que le négociant s'était véritablement suicidé, et réclamer la somme déposée entre les mains de la justice. Il produisit une lettre autographe du mort, dans laquelle celui-ci exposait les motifs qui l'avaient poussé à cet acte et les moyens qu'il avait employés pour l'exécuter. Le document établissait qu'il s'était sacrifié à sa famille pour la préserver d'une ruine complète. Suivant cette lettre, qui a tous les caractères de l'authenticité, il s'était pendu à un poteau d'où un ami était venu l'enlever, d'après un accord fait entre eux, pour le mettre dans une attitude propre à faire supposer un meurtre.

(1) *Gazette universelle de Berlin*, 12 octobre 1840.

Si ces morts volontaires destinées à hâter le terme d'une assurance et à en fausser les conventions ne sont pas très-rares, il n'en sera pas de même sans doute des faits de la nature de celui que nous allons rapporter et qui peut cependant en être rapproché. Il s'agit d'un décès simulé; et quelque grossière que soit la ruse, il n'est pas inutile de la dévoiler dans ce travail où nous cherchons à exposer, aussi complétement que possible, tous les cas où les assurances sur la vie impliquent ou réclament l'intervention directe ou indirecte du médecin.

Un négociant d'une des principales villes de France contracte à l'une des grandes Compagnies de Paris, en décembre 1864, une assurance de 100000 francs. Peu de temps après, on apprend sa déconfiture, la poursuite dont il est l'objet pour banqueroute frauduleuse et sa fuite en Angleterre. Quelques mois plus tard, au moment où allait échoir la première annuité, la Compagnie est informée qu'il vient de mourir à Londres d'une maladie du cœur, qu'il a été frappé subitement sur la voie publique, et l'on expédie comme preuves un certificat de médecin, la déclaration faite au *registrar* et le procès-verbal d'inhumation. Avant d'acquitter le montant de la somme réclamée, la Compagnie fait procéder à une enquête dans le pays de l'assuré d'abord, puis à Londres; et après avoir successivement découvert que le domicile du décédé était faussement indiqué, que le médecin dont on produisait l'attestation n'existait pas, après s'être enquis près du fossoyeur du cimetière catholique où avait eu lieu l'inhumation, lequel reconnaissait dans la photographie de l'assuré les traits de la personne des mains de laquelle il avait reçu un cercueil amené sans témoin et sans pompe, on acquit la certitude que le banqueroutier, par une nouvelle fraude, avait été au *registrar-office* déclarer sa propre mort et avait présidé lui-même à ses propres obsèques, se préparant d'ailleurs à

recueillir son héritage, et ayant déjà acquis un navire et une cargaison des deniers que, par son décès simulé, il avait espéré extorquer à la Compagnie.]

VIII. — CONSTATATION DE L'HOMICIDE CONSIDÉRÉ COMME MOTIF D'ANNULATION DU CONTRAT.

On suppose naturellement qu'un homme a un intérêt direct à préserver sa propre vie, mais cela peut ne pas l'empêcher de devenir victime des criminels desseins d'un autre. L'intérêt que peut avoir une personne dans l'assurance de la vie d'un autre, souleva une importante question, dans l'affaire de Heldon contre West, en janvier 1863. Le demandeur, employé dans une maison de banque, avait fait assurer la vie d'un certain Pedder qui était un des directeurs de la banque. Le demandeur était débiteur envers la banque d'une somme de 5000 livres (125000 francs), et Pedder l'ayant informé que tant que lui, Pedder, vivrait, il ne serait troublé par aucune demande du payement, le demandeur avait assuré la vie de Pedder dans la Compagnie du défendeur pour la somme de 2500 livres (62500 francs). C'était le payement de cette somme au demandeur qui maintenant était discuté. Le défendeur prétendait que le demandeur n'avait aucun intérêt à assurer la vie de Pedder. Le cas fut plaidé, et la Cour s'en référa au cas qui avait déjà été jugé : d'un père assurant sa propre vie ou un mari celle de sa femme. Il avait été décidé dans ces cas-là qu'il n'y avait pas d'intérêt assurable, c'est pourquoi lorsqu'un mari désirait prendre des précautions pour sa femme, il assurait sa propre vie, ce n'était pas elle qui l'assurait. De plus, on cita comme exemple l'affaire très-remarquable de Wainwright, dans laquelle cette personne avait poussé sa belle-sœur à assurer sa vie et l'avait empoisonnée ensuite pour recueillir, comme étant le parent le plus proche, la

somme assurée. Ce cas montrait l'importance immense de la loi qui demande que l'on ait un intérêt réel dans la vie de la personne qu'on assure. Le résultat de toute l'argumentation fut que la Cour réserva son jugement; mais il ressortit de là qu'il n'y avait pas accord sur la question de savoir : ce que l'on pouvait appeler légalement un intérêt d'assurance dans la vie d'un autre. On a pensé que l'assurance sur la vie pouvait être considérée comme mauvaise, parce qu'elle tend à créer un intérêt à la mort d'un autre, et conduit ainsi à des meurtres secrets. Le 14e décret de George III, chapitre 48, dispose expressément qu'aucune assurance sur la vie ne sera valide, à moins que la personne qui assure n'ait un intérêt direct et légitime à la vie de la personne qui est assurée. Ce décret a été rendu dans le but d'empêcher la spéculation sur les polices, et de préserver la société contre le danger de personnes qui en assureraient d'autres et chercheraient leur mort pour avoir le payement que promet la police. Mais l'effet du décret est simplement d'annuler la police, il ne demande pas que les primes soient rendues et n'édicte aucune pénalité contre les contrevenants. Comme les polices d'assurances sur la vie peuvent être vendues et achetées comme d'autres propriétés, elles peuvent tomber entre les mains de personnes qui n'y ont pas d'autre intérêt que le désir que ces polices deviennent bientôt des créances par la mort de l'assuré. Comme on l'a justement fait observer, l'intérêt d'un tel dépositaire ne tient pas à la vie, mais à la mort de l'assuré.

Un homme fut trouvé mort à Saint-Fergus, en Écosse, blessé par un coup de pistolet dans des circonstances très-suspectes. Les faits médicaux et moraux ne s'accordaient pas avec l'hypothèse d'un suicide; tous s'accordaient pour faire supposer un meurtre commis avec une froide préméditation. On désignait comme coupable de ce crime présumé un médecin, et le motif qu'on assignait à cet acte

était que le prévenu avait récemment contracté, auprès de trois Compagnies différentes, des assurances qui se montaient à environ 2000 livres (50000 francs), sur la vie du défunt, pauvre homme à la vie duquel il fut prouvé qu'il ne pouvait avoir aucun intérêt pécuniaire légitime. Les assurances n'étaient contractées que pour de courtes périodes, et, comme dans les Compagnies écossaises, les polices ne sont pas annulées par le suicide, le montant pouvait en être réclamé même si l'on supposait que le défunt s'était détruit lui-même. Le corps, l'arme et d'autres objets avaient été arrangés, au moins on le supposait, de manière à faire croire à un suicide. Un fait très-significatif, et qui servit à expliquer la mort du défunt et le mobile du prévenu, c'est que les risques correspondants à l'assurance la plus forte, 1000 livres (25000 francs), couraient du 24 novembre 1852 au 24 novembre 1853. Il n'avait été payé qu'une prime d'environ 11 livres (275 francs), et il fut prouvé que ce payement avait été fait par le prévenu. Le défunt fut trouvé mort le 20 novembre 1853, c'st-à-dire quatre jours seulement avant la date à laquelle la police d'assurances sur sa vie aurait été échue. On arrivait donc à montrer que l'accusé avait le motif, les moyens et les occasions favorables de commettre ce crime; mais comme il n'y avait pas de circonstances qui pouvaient le mettre directement à sa charge, il fut acquitté.

Une affaire remarquable fut jugée en ce pays, en 1835, (Wainwright contre Bland, à l'Échiquier, le 29 juin 1835), affaire dans laquelle on cherchait à recouvrer le montant d'une police d'assurance faite pour deux années sur la vie d'une miss Abercromby. L'action fut intentée contre les directeurs de la *Compagnie impériale d'assurances;* ils se refusaient à payer, en alléguant que la demoiselle avait été empoisonnée, et que le demandeur Wainwright n'avait à sa vie aucun intérêt pécuniaire légitime. Comme il y a de

fortes raisons de croire que ce meurtre fut un des premiers pour lesquels on employa la strychnine dans cette contrée, il peut être considéré comme le type de ceux qui, vingt et un ans plus tard, furent pendant un certain temps commis avec succès par le criminel William Palmer. La strychnine n'avait été découverte que douze ans auparavant; elle n'était encore que peu connue comme poison, soit en Angleterre, soit en France. L'histoire de cette affaire est remarquable, et la cause réelle de la mort ne fut jamais bien recherchée. Deux jeunes femmes du nom d'Abercromby, les filles d'un officier décédé, sans autre propriété que des pensions du gouvernement de 10 livres, 250 francs par an, habitaient à quelques milles hors de la ville avec un homme du nom de Wainwright et sa femme, qui étaient aussi dans une position gênée. Elles vinrent à Londres en 1830, à l'entrée de l'hiver, et prirent des logements. L'aînée, qui avait juste atteint sa vingt et unième année, fut envoyée quelquefois seule et quelquefois avec sa sœur à huit ou dix Compagnies d'assurances, pour contracter auprès de chacune des assurances sur sa propre vie. Comme elle était d'une forte et vigoureuse santé, elle reçut un accueil favorable de la part de plusieurs Compagnies, quoiqu'elle ne pût assigner à son désir d'assurer sa vie d'autre motif, sinon qu'on lui avait dit que c'était bien de sa part d'agir ainsi. Cinq Compagnies lui accordèrent des polices en son propre nom, quelques-unes pour deux, d'autres pour trois ans, jusqu'à concurrence d'une somme de 16 000 livres (400 000 francs).

Parmi ces Compagnies était la *Compagnie impériale* qui, en octobre 1830, accepta une assurance pour sa vie pour 3000 livres (75000 francs). Le 13 décembre suivant, étant en parfaite santé, elle fit son testament, et légua cette police ainsi que d'autres aux demandeurs Wainwright et à sa femme. Le soir de ce jour, toute la société alla à un théâtre public et, à son retour, fit un souper avec des huîtres et du

porter. C'est à cette occasion que miss Abercromby fut indisposée pour la première fois. On prétendait qu'elle souffrait d'une attaque d'hystérie, mais on n'a pas un récit net de sa maladie à cette époque. Ce ne fut que le 16 décembre qu'un médecin la vit, mais sa maladie n'était pas d'une nature alarmante ; on supposait que c'était de l'hystérie. Le 21, ce médecin fut appelé à la hâte auprès d'elle, et la trouva en proie à de violentes convulsions tétaniques, semblables à celles qui sont quelquefois les effets d'une blessure ; c'était le *tétanos*. Elle disait qu'elle mourrait certainement et, en effet, elle mourut tout à coup, au milieu d'un accès de convulsions. Le médecin avait quitté la maison, et lorsqu'il revint au bout d'une heure, elle venait de mourir. L'aspect que présentait le corps n'a été rapporté qu'imparfaitement. Il y avait à la base du cerveau un épanchement séreux auquel on rapporta la mort ; on ne fit pas d'analyse du contenu de l'estomac ; il avait été, prétendit-on, examiné minutieusement, et il n'y avait pas trace de quelque chose qui eût pu être suffisant pour amener la mort. Mais la personne à qui cet examen avait été confié ne fut pas appelée en témoignage lors du procès.

Wainwright, comme exécuteur testamentaire et tuteur de la jeune fille, réclamait le payement de deux des polices qui avaient été faites à son profit. Mais ce payement fut refusé. Il alla alors en France avec sa famille et, cinq ans après (en 1835), il intenta, par l'intermédiaire d'un agent, un procès à la *Compagnie impériale d'assurances*. Dans cette occasion, le jury ne put pas s'accorder pour rendre son verdict. Une autre action fut encore intentée plus tard à la Compagnie, et les faits mentionnés ci-dessus furent constatés lors du procès. L'attorney général dit que le demandeur avait quitté le pays, et qu'il y avait de bonnes raisons de croire qu'il n'y reviendrait jamais. Le juge déclara au jury que les exécuteurs testamentaires devaient recevoir l'argent, soit que le meurtre

eût été commis, soit qu'il ne l'eût pas été, pourvu que l'assurance eût été faite de bonne foi de la part de la défunte. Sa seigneurie dirigea l'attention du jury sur le fait extraordinaire de cette jeune dame (la défunte), faisant ces assurances si considérables seulement pour deux années; puis, sa maladie soudaine et sa mort dans les convulsions, bientôt après que la police avait été réglée. Elle fit souvenir, en outre, le jury qu'aucun renseignement n'était venu élucider les raisons que la jeune fille avait données aux différentes Compagnies pour effectuer ses assurances sur sa vie. Par le testament fait en faveur du demandeur et de sa femme, et qui leur assignait ces assurances, ces personnes étaient placées dans une situation que la loi ne permet pour personne, à savoir, celle d'avoir un intérêt considérable à donner la mort à une autre personne par des moyens illégitimes. Le jury rendit son verdict pour les assureurs, alléguant que l'affaire avait été mal présentée et que les demandeurs n'avaient pas d'intérêt à assurer la vie de la défunte.

On ne saurait douter que cette jeune femme ne soit morte par l'effet d'une dose de strychnine qui lui fut administrée peu avant que le médecin la vît, dans l'après-midi du 21 décembre. Le tétanos que produit ce poison amène rapidement la mort; lorsque, au contraire, il provient de blessures, il a une marche plus lente et n'amène la mort qu'au bout de quelques jours, et, dans ce cas, il n'y avait ni blessure, ni aucune autre cause naturelle qui pût en rendre compte. Wainwright fut donc jugé ensuite, convaincu de faux et déporté. Il mourut plusieurs années après dans une de nos colonies pénitentiaires et, avant sa mort, il avoua, dit-on, qu'il avait fait périr miss Abercromby et plusieurs autres personnes par la strychnine.

Quelques-uns des empoisonnements qui eurent lieu à Rugeley, en 1855-56, et qui finirent par la condamnation et

l'exécution du fameux William Palmer pour le meurtre de J. P. Cook, avaient leur origine dans ce facile système de s'enrichir au moyen des assurances sur la vie. Le corps d'Anne Palmer, la femme du condamné, gisait déjà depuis quinze mois dans le tombeau, d'après un certificat de décès donné par un médecin attestant la mort par un choléra bilieux, lorsque la mort soudaine de Cook et la découverte de l'antimoine dans son corps conduisirent à l'exhumation du corps de cette dame. On trouva alors qu'elle était morte par l'effet de l'antimoine, qui fut découvert par le docteur Reess et moi, dans toutes les parties du corps, et même jusque dans les ovaires (1). Lorsque nous cherchâmes l'histoire de la maladie qui avait précédé la mort, nous trouvâmes que les symptômes s'accordaient parfaitement avec les effets du tartrate d'antimoine, et non pas avec ceux du choléra bilieux ou de n'importe quelle maladie. L'antimoine n'avait pas été prescrit à la défunte pendant sa maladie ; il était parfaitement clair qu'il avait dû lui être administré par quelqu'un, jusqu'à une période voisine de la mort. N'ayant dans la fortune de sa femme qu'un intérêt d'environ 3000 livres (75 000 francs), et pendant la courte période des neuf mois qui précédèrent sa mort, William Palmer fit ou fit faire des propositions pour assurer sa vie auprès de huit Compagnies différentes pour une somme totale de 33 000 livres (825 000 francs). Trois de ces propositions faites par lui-même à l'*Union de Norwich*, en décembre 1853, pour 3000 livres (75 000 francs); au *Scottish Equitable*, en janvier 1854, pour 5000 livres (125 000 francs), et au *Soleil*, en février 1854, aussi pour 5000 livres, furent acceptées par ces Compagnies; il arriva ainsi, en moins de trois mois, à effectuer une assurance totale de 13 000 livres (325 000 francs), pour

(1) A. Tardieu, *Mémoire sur l'empoisonnement par la strychnine, contenant la relation de l'affaire Palmer* (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 1856, 2[e] série, t. VI, p. 371).

couvrir l'intérêt qu'il avait sur la vie de sa femme et qui se montait à 3000 livres. Les autres propositions se montant à environ 20 000 livres (500 000 francs) furent refusées par les autres Compagnies auxquelles il s'adressa. Le total des primes payées par Palmer pour ces trois polices se monta à 388 livres (9700 francs), et il était à cette époque tellement à court d'argent, qu'il fit un billet que l'on décompta sur la sûreté des polices, de telle manière qu'il réussissait à faire payer des polices par elles-mêmes. Comme il était embarrassé dans ses affaires et incapable de continuer à faire des billets de cette nature sans s'enfoncer encore plus profondément dans les dettes, la mort de sa femme devint pour lui une affaire de nécessité. En moins de six mois, après qu'il avait contracté des assurances sur sa vie, sa femme mourut empoisonnée sous sa direction immédiate. A sa mort, ces fortes sommes furent réclamées par Palmer et lui furent payées par les Compagnies. Quoiqu'il y eût déjà à cette époque quelques soupçons que sa femme était morte empoisonnée, il n'y eut ni enquête, ni inspection, et le corps fut enterré à la hâte. Ces faits ne vinrent à la lumière que plus d'un an après, pendant l'enquête qui fut faite pour un autre meurtre en 1855.

Il semble que le caractère respectable de Palmer, sa position sociale et professionnelle, et de plus, les deux certificats médicaux de la mort de sa femme contrecarrèrent toutes les intentions qu'eussent eues les compagnies de ne pas payer les polices. William Palmer poussa bien plus loin ses spéculations d'assurances sur la vie. N'ayant aucun intérêt pécuniaire quelconque à la vie de son frère Walter Palmer, il fit ou lui fit faire des propositions pour assurer sa vie auprès de différentes compagnies jusqu'à la somme de 82 000 livres (2 050 000). La compagnie du prince de Galles accepta les propositions jusqu'à concurrence de 13 000 livres (325 000 francs) avec certaines restrictions. Le

16 août 1855, Walter Palmer mourut subitement en présence de son frère et d'un autre homme d'un caractère douteux, chez lequel il l'avait placé comme locataire, et il devint très-probable, sinon prouvé, que le prévenu William avait, peu de temps auparavant, acheté une bouteille d'acide prussique chez un droguiste. La police avait été attribuée par Walter à William.

Mais lorsque William Palmer voulut en toucher le montant après la mort de son frère, la compagnie refusa le payement, et, pour de fort bonnes raisons, Palmer ne put l'y forcer. Il essaya ensuite, mais sans résultat, d'assurer pour 25000 livres (625000 fr.) la vie de son groom George Bates, qu'il désignait dans sa proposition comme un gentleman d'une fortune indépendante; et il proposa à un nommé Cheshire, le maître de postes de Rugeley, de faire aussi des propositions sur sa vie pour la somme de 5000 livres (125000 fr.,) et de lui assigner les polices, et, n'eût été la révélation des faits relatifs à la mort de Cook, ces deux personnes, sur la tête desquelles une forte assurance avait été mise, eussent été ses prochaines victimes.

Le thuggisme (1), tel que le pratiquaient autrefois dans l'Inde certaines classes d'Indous, ne serait qu'un péché véniel comparé à cette profession qui consisterait ainsi à prélever de fortes sommes d'argent sur la vie humaine. Les Compagnies ont maintenant l'habitude de demander parmi leurs questions si la vie à assurer a déjà été proposée à d'autres Compagnies, et si la proposition a été acceptée ou non. Mais cette méthode n'empêche qu'en partie ces spéculations odieuses.

En France et dans la plupart des États du continent, les assurances de cette nature sont, dit-on, strictement dé-

(1) Tribu de l'Inde dont les membres tuent le plus de monde possible, et élèvent dans ces principes les enfants qu'ils enlèvent durant leurs voyages.

fendues, non pas pour empêcher la spéculation qu'on encourage plutôt, mais dans le but de préserver la société contre le danger des personnes qui en assurent d'autres et désirent par là leur mort. La preuve que ces règlements ne suffisent pas pour préserver du meurtre secret et de la spéculation sur la vie humaine, est l'affaire du docteur de la Pommerais qui, en mai 1864, fut convaincu à Paris du meurtre d'une femme du nom de Pauw. Le lecteur connaît les détails médicaux qui ont trait à ce meurtre (1), lequel égale, sinon dépasse en atrocité, les crimes commis par William Palmer sur sa femme et son frère.

De la Pommerais avait d'abord cohabité avec la défunte. L'ayant ensuite abandonnée, il épousa en août 1861 une demoiselle de quelque fortune, mademoiselle Dubizy. Quelque temps après le mariage, la mère de cette dame mourut dans des circonstances très-suspectes, et on supposa que c'était par suite d'un poison administré par le prévenu. En juin 1863, il renouvela tout à coup et sans aucune cause apparente son intimité avec la défunte de Pauw, qui vivait dans une grande pauvreté avec plusieurs enfants. Lui ayant avancé plusieurs petites sommes d'argent se montant en tout à 27 livres (675 fr.), il la porta à assurer sa vie auprès de diverses Compagnies pour la somme de 22 000 livres (550 000 fr.) et ensuite à lui attribuer les polices. Les raisons qu'il donna pour effectuer ces assurances furent d'abord qu'il avait avancé à la défunte de grandes sommes d'argent (4000 livres ou 100 000 fr.), et ensuite qu'il voulait pourvoir, si elle mourait, à l'avenir de ses enfants illégitimes. La première indication fut démontrée fausse et la seconde ne pouvait se rapporter aux réclamations qu'il fit plus tard aux Compagnies. La femme fut examinée, trouvée en bonne

(1) Voyez la *Relation médico-légale de l'affaire Couty de la Pommerais*, par A. Tardieu et Z. Roussin (*Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, 1864, 2ᵉ série, t. XXII, p. 80).

santé, et des assurances sur sa vie furent contractées pour deux ou trois ans, jusqu'à concurrence de la forte somme indiquée plus haut.

De la Pommerais paya les premières primes se montant à 600 livres (15 000 fr.). Il s'était ainsi engagé pour trois ans à payer en primes une somme de 800 livres par an (20 000 francs), tandis que sa clientèle ne lui rapportait pas plus de 400 livres par an (10 000 fr.) et qu'il n'avait pas d'autres ressources. Il porta la défunte à feindre qu'elle était malade et qu'elle avait eu un accident, mais les chirurgiens et les médecins qu'elle consulta, trouvèrent après l'examen qu'elle n'avait rien, sinon quelques accès de vomissements. Elle continua à se trouver bien jusqu'au 16 novembre, jour où l'accusé la visita et passa la soirée avec elle. La nuit suivante elle se trouva très-mal, et après de violents vomissements et des convulsions accompagnées de syncopes, elle mourut, dans la matinée du 17, empoisonnée, comme il fut prouvé, par de la digitaline, dont l'accusé s'était procuré quelque temps auparavant une grande quantité, de l'emploi de laquelle il ne put rendre compte d'une manière suffisante. Il n'eut pas de difficultés cependant à exhiber un certificat médical pour prouver que la défunte était morte de gastrite et d'une perforation de l'estomac. Les polices d'assurances lui avaient été attribuées peu de temps auparavant par la défunte, et ce fut la réclamation hâtive qu'il fit du payement qui éveilla les soupçons. Il n'y eut rien à répondre à l'accusation de meurtre par administration de digitaline, et l'accusé fut condamné et exécuté.

[On sait que la justice, saisie par les compagnies auxquelles on réclamait au nom des enfants de madame de Pauw le montant des assurances souscrites sous son nom par son meurtrier, n'a pas accueilli cette prétention, et a refusé de laisser subsister un contrat entaché de fraude et souillé de sang.]

La vraie manière d'arrêter ce système de crimes occultes serait de mettre des restrictions légales très-sévères à la vente et à la transmission des polices, et d'empêcher qu'elles ne puissent être recueillies par des étrangers, qui ne peuvent avoir d'intérêt qu'à la mort la plus prompte possible de l'assuré. Les membres du Burial-Club ont, dit-on, été gênés beaucoup par un règlement qui défend à une personne de recouvrer, sous prétexte de cette assurance, une somme plus forte que celle qu'elle a dépensée pour les funérailles.

[A ces exemples de spéculations homicides que Taylor a citées et qui de l'Angleterre ont été si tristement importées en France par l'empoisonneur de madame de Pauw, nous sommes en mesure d'en ajouter un qui s'est produit, il y a quelques années, en Suède, au détriment d'une compagnie française, et qui, par les circonstances vraiment extraordinaires dont il est entouré et par la perversité d'imagination qu'il atteste chez les auteurs de ce drame romanesque, terminera d'une façon saisissante l'exposé des faits étranges que nous a révélés cette étude, à la fois physique et morale, des assurances sur la vie considérées au point de vue médical.

Le 26 mars 1856, une assurance en cas de mort est faite à la compagnie française, la *Caisse paternelle*, sur la vie de de Johann Peter Hoffstedt, domestique, demeurant à Carlskroud, né le 22 septembre 1805, au profit de Franz Swenson, commis-négociant à Carlskrona et sur le certificat de N. Ekrruntell, médecin et chirurgien, premier médecin de la ville de Carlskrona.

Ce Hoffstedt était un malheureux ivrogne qui, s'étant pendu, fut détaché encore vivant et sauvé par le sieur Swensson. Ce dernier eut l'idée d'une spéculation et fit un véritable contrat tacite avec le sieur Hoffstedt, en lui promettant de l'entretenir d'eau-de-vie matin et soir, à condition qu'il ne prendrait aucune nourriture.

La vie de Hoffstedt se prolongeant au delà des prévisions du sieur Swenson, celui-ci craignant de payer une nouvelle prime, des scènes violentes eurent lieu, et enfin Hoffstedt décéda le 31 août 1856, c'est-à-dire six mois après la souscription de la police, et vers la fin de l'année, le sieur Swenson réclama le payement de l'assurance.

Mais le sieur Swenson, devant le tribunal de Stockholm, fut accusé d'empoisonnement, et bien qu'il eût été acquitté faute de preuves, les débats révélèrent les détails honteux de la spéculation.

La compagnie *la Paternelle* s'étant pourvue devant le tribunal civil de la Seine, fut exonérée de payer par un jugement rendu le 25 novembre 1859, dont les considérants sont curieux à citer.

« Attendu qu'il résulte la preuve que le contrat d'assurance qui fait l'objet de la contestation n'a pas été exécuté de bonne foi ;

» Qu'en effet, il est constant pour le tribunal que quelque invraisemblable que puisse paraître ce fait, il a existé entre Swenson et Hoffstedt une convention au moins tacite qui a consisté en ce que Hoffstedt, qui était abruti par l'usage immodéré des liqueurs alcooliques et entraîné par un désir violent de satisfaire sa passion, a consenti à risquer d'abréger sa vie en acceptant de Swenson l'argent nécessaire pour pouvoir se livrer, autant qu'il le voudrait, à des excès de boissons, et que de son côté Swenson, en stipulant une assurance sur la vie de Hoffstedt, a spéculé sur la brièveté probable de son existence, à laquelle ce régime contre nature devait apporter promptement un terme ;

» Que cependant à une certaine époque, Swenson a témoigné son mécontentement de ce que Hoffstedt semblait reculer devant l'accomplissement final de ce projet ;

» Qu'à cette même époque, Hoffstedt est mort empoisonné

par de l'arsenic et qu'une certaine quantité de cette substance a été trouvée chez Swenson;

» Attendu que soit que l'on suppose que Hoffstedt s'est suicidé, soit que l'on admette que le poison a été donné même sans intention criminelle par la faute ou l'imprudence, ou par un fait quelconque de la part de Swenson, dans ces diverses hypothèses, dont une au moins a dû se réaliser, les circonstances qui ont amené la mort de Hoffstedt tombent sous l'application de l'art. II des statuts de la compagnie d'assurances, d'après lequel toutes les fois que l'individu sur la tête duquel l'assurance a été contractée s'est suicidé ou est mort par le fait de la personne qui doit bénéficier de l'assurance, la convention est résiliée de plein droit et toutes primes payées sont acquises à la compagnie;

» Par ces motifs : déclare résiliée la police d'assurance faite au profit de Swenson sur la tête de Hoffstedt. »]

VARIÉTÉS.

CONFÉRENCE SANITAIRE INTERNATIONALE.

L'épidémie cholérique de 1865, après avoir été directement importée d'Orient à Marseille, a envahi une grande partie de la France et de l'Europe, et les ravages qu'elle a causés et cause encore aujourd'hui se sont élevés, dans certaines localités, à un chiffre vraiment effrayant.

Dès le début de l'invasion de la maladie en Orient, le gouvernement de l'Empereur, justement préoccupé des dangers dont l'apparition du fléau menaçait la santé publique en France, envoya en Égypte plusieurs médecins qui

avaient pour mission, non-seulement de porter les secours de leur art aux victimes de l'épidémie, mais encore d'étudier les causes, la marche et le caractère de la maladie, pour en arrêter autant que possible les progrès, et en prévenir l'introduction sur le territoire de l'empire.

La mission médicale a trouvé dans les agents diplomatiques et consulaires un concours empressé, qui lui a rendu plus facile l'accomplissement de sa tâche, et l'examen des documents qu'elle a recueillis, réunis à ceux qne l'on possédait d'autre part sur la question, a conduit le Ministre des affaires étrangères et celui de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, à adresser à l'Empereur le rapport suivant, inséré au *Moniteur* du 7 octobre 1865 :

« ..... Pour préserver les populations et l'Europe tout entière contre les attaques périodiques du choléra, il semble qu'on devrait plus encore chercher à étouffer le mal à sa naissance qu'à l'entraver sur sa route. Il ne suffit pas de lui opposer à chacune des étapes qu'il parcourt des obstacles qui portent au commerce des préjudices réels et n'offrent à la santé publique que des garanties trop souvent impuissantes ; il faudrait surtout organiser au point de départ un système de mesures préventives concerté avec les autorités territoriales au moyen d'arrangements internationaux.

» Les renseignements recueillis par les agents consulaires et confirmés par les rapports unanimes des médecins, prouvent jusqu'à l'évidence que l'épidémie a été importée en Égypte par des pèlerins revenant de la Mecque et de Djeddah. Or, il est avéré que le choléra existe chaque année parmi les caravanes de musulmans arrivant dans ces villes saintes après des fatigues et des privations de toute nature qui les rendent plus accessibles à la maladie. Cette prédisposition est singulièrement favorisée par l'état dans lequel vivent ces multitudes, campant en plein air, exposées à une chaleur torride et à l'influence des miasmes pestilentiels, que répandent des amas d'immondices et les dépouilles d'animaux offerts en sacrifices propitiatoires. Ces causes permanentes d'infection ont été encore plus actives cette année, par suite de certains faits qui peuvent se reproduire et que nous croyons devoir signaler à l'attention de Votre Majesté.

» D'une part, l'affluence des pèlerins rassemblés à la Mecque pour le kourbanbeïram (fête des sacrifices) a été, par une circon-

stance particulière du rite musulman, beaucoup plus considérable que les années précédentes. On n'évalue pas à moins de 200 000 le nombre des individus de tout âge et de tout sexe venus des divers pays mahométans pour accomplir les cérémonies consacrées, et le chiffre des moutons et chameaux égorgés, dont les débris restent abandonnés sur le sol, dépasse un million. Il n'est pas étonnant que cette agglomération d'êtres humains et cette énorme quantité de substances animales en décomposition aient développé dans des proportions exceptionnelles les conditions d'insalubrité que rencontrent habituellement les pèlerins.

» D'un autre côté, il est à remarquer qu'autrefois le mouvement principal du pèlerinage s'effectuait par la voie de terre et que la traversée du désert contribuait à améliorer l'état hygiénique des caravanes en isolant et dissipant les éléments morbides qu'elles transportaient. Aujourdhui, au contraire, grâce à la facilité et aux ressources de la navigation à vapeur, c'est par mer et dans un très-court espace de temps que s'accomplissent en majeure partie ces voyages, à l'aide de paquebots, sur lesquels s'entassent par milliers les musulmans de toute nationalité. Cette accumulation, ainsi que la brièveté du trajet, est certainement une des causes qui contribuent le plus au développement de foyers épidémiques.

» Ces circonstances nouvelles appellent sur les opérations d'embarquement et de transport des pèlerins une surveillance et un contrôle qui semblent avoir été jusqu'ici tout à fait insuffisants. On comprend combien il importe que l'état sanitaire à bord des paquebots ne puisse être dissimulé, soit par les commandants de ces bâtiments, soit par les autorités qui prononcent l'admission en libre pratique. Il est permis de penser que si un régime d'observation et de surveillance avait existé au point de départ, et si des rapports exacts sur les cas de maladies survenus pendant les traversées avaient sollicité à temps la vigilance des intendances sanitaires locales, on aurait pu éteindre ou isoler les foyers d'infection dont le rayonnement s'est successivement étendu à la Syrie, aux côtes de l'Asie Mineure et à une partie de l'Europe méridionale.

» De l'ensemble des faits que nous venons de mentionner, nous sommes amenés à déduire cette conclusion, qu'il y aurait une véritable opportunité à provoquer la réunion, dans un bref délai, d'une conférence diplomatique où seraient représentées les puissances intéressées comme nous aux réformes que réclame l'organisation actuelle du service sanitaire en Orient, et qui, après avoir étudié les questions sur lesquelles nous avons l'honneur d'appeler l'attention de Votre Majesté, proposerait des solutions pratiques. Les membres de cette conférence auraient particulièrement à examiner s'il ne serait pas nécessaire de constituer aux points de départ et d'arrivée des pèle-

rins revenant de la Mecque, c'est-à-dire à Djeddah et à Snez, des administrations sanitaires ayant un caractère international qui assurât leur indépendance et donnât à leur contrôle toutes les garanties possibles de loyale impartialité. Nous devons compter sur une active coopération de la part des gouvernements orientaux, dont les États, pendant le cours de ces épidémies, sont les premiers à souffrir des ravages du fléau et de l'interruption des relations commerciales.

» Si, comme nous osons l'espérer, Votre Majesté daigne accorder son assentiment aux considérations que nous avons l'honneur de lui exposer, le gouvernement de l'Empereur s'empresserait de se mettre en rapport avec les cabinets étrangers, afin de combiner d'un commun accord, dans une conférence, un ensemble de mesures dont la nécessité est démontrée par de récents et douloureux événements.

» Nous sommes avec respect, etc.

La *Conférence sanitaire internationale*, instituée, conformément aux vues énoncées dans le rapport qu'on vient de lire, devait tout d'abord mettre à l'étude certaines questions relatives à l'origine, à l'endémicité, à la transmissibilité et à la propagation du choléra. — Elle a confié ce travail à une commission composée de MM. le comte de Lallemand, le comte de Noidans et Ségovia, *diplomates*, et de MM. les docteurs Bartoletti, Bykow, Bosi, Dickson, Fauvel, Goodeve, Gomez, baron Hübsch, Lenz, Maccas, Millingen, Monlau, Mühlig, Pélikan, Polak, Salem, Salvatori, Sawas, Sotto, I. Spadaro et Van-Geuns, *médecins*.

Après s'être constituée et avoir choisi pour son président le docteur Bartoletti, et pour secrétaires le comte de Noidans et le baron docteur Hübsch, la commission s'est subdivisée en six sections, ayant chacune une tâche distincte.

La première avait à répondre aux questions relatives à l'origine et à la génèse du choléra. — La seconde, aux faits concernant l'importation et la transmissibilité de la maladie. — La troisième devait s'occuper plus particulièrement des circonstances de la transmission. — La quatrième avait pour tâche d'établir l'influence des agglomérations

d'hommes, tant sur la violence des épidémies cholériques que sur la propagation de la maladie. — La cinquième avait à résumer tous les faits acquis, pour en déduire autant que possible une doctrine, par rapport aux attributs du principe générateur du choléra, envisagés au point de vue de la prophylaxie. — La sixième, enfin, était chargée de donner un aperçu général de la marche et de la propagation du choléra en 1865.

La commission a consacré deux mois de travail à l'étude et dix-neuf séances plénières à la discussion des rapports partiels élaborés par les sections ; elle les a ensuite réunis, coordonnés, condensés, dans le rapport qui est dû à notre éminent confrère M. Fauvel. — L'aperçu historique de la marche de l'épidémie en 1865, fera l'objet d'un rapport spécial.

En se bornant ainsi à tirer des faits les conséquences raisonnables qui en découlent, la commission pense avoir établi des bases sûres, qui permettront à la Conférence de se prononcer en connaissance de cause sur les questions relatives à la prophylaxie.

Le rapport de M. Fauvel est trop étendu pour qu'il nous soit possible de le reproduire ici intégralement.

Obligé de nous borner à n'en donner que les conclusions, nous devons faire remarquer qu'elles ont été adoptées pour la plupart à l'unanimité, et, pour quelques-unes seulement, à la presque unanimité des membres de la commission. Mais ajoutons que ces conclusions sont la déduction rigoureuse des faits nombreux consignés avec détails dans le rapport, et qui n'ont été acceptés comme dignes de confiance, qu'après avoir été soumis à un contrôle et à une discussion sévères,

ORIGINE ET GENÈSE DU CHOLÉRA ; ENDÉMICITÉ ET ÉPIDÉMICITÉ DE CETTE MALADIE DANS L'INDE.

1. Le choléra asiatique, celui qui, à diverses reprises, a parcouru le monde, a son origine dans l'Inde, où il a pris naissance, et où il existe en permanence à l'état endémique.

2. Il ne s'est jamais développé spontanément et n'a jamais été observé à l'état d'endémie en Europe, dans les provinces caucasiennes, la Turquie d'Asie, tout le nord de l'Afrique et les deux Amériques : il y est toujours venu du dehors. — Quant aux pays voisins de l'Inde, tout en admettant comme probable qu'il n'y existe pas à l'état endémique, la commission ne se croit pas autorisée à conclure formellement à cet égard.

3. N'y a-t-il pas lieu de craindre que cette maladie ne vienne à s'acclimater dans nos pays? A cet égard, la commission, sans rejeter la possibilité du fait, le regarde comme problématique : elle se fonde principalement sur ce que ne sachant pas encore à quoi s'en tenir sur ce point pour les pays limitrophes de l'Inde, à plus forte raison, n'est-on pas autorisé à admettre qu'il en serait nécessairement ainsi pour nos pays.

4. Le choléra a fait dans le Hedjaz, à partir de 1831, de fréquentes apparitions; ces apparitions ayant toujours coïncidé avec l'époque du pèlerinage, on est conduit à en conclure que cette maladie ne paraît pas avoir dans cette contrée de foyer originel, mais qu'elle semble y avoir été jusqu'ici toujours importée du dehors.

5. Il y a dans l'Inde certaines localités, comprises principalement dans la vallée du Gange, où le choléra est endémique, sans qu'il soit possible de les préciser toutes, ni d'affirmer qu'elles aient le privilége exclusif de donner naissance à la maladie.

6. Nous ne connaissons pas les conditions spéciales sous l'influence desquelles le choléra naît dans l'Inde, et y règne dans certaines localités à l'état endémique. — La permanence de la maladie dans certains lieux ne saurait être expliquée par des transmissions successives, mais seulement par quelque chose d'inhérent aux lieux mêmes. — Les alluvions, le climat, les habitudes hygiéniques, la misère, etc., sont des circonstances adjuvantes et rien de plus. Enfin les accusations formulées contre l'administration anglaise, dont la négligence aurait engendré des conditions nouvelles d'insalubrité, manquent de fondement et sont contredites par les faits.

7. Les pèlerinages sont, dans l'Inde, la plus puissante de toutes les causes qui concourent au développement et à la propagation des épidémies cholériques.

TRANSMISSION ET PROPAGATION DU CHOLÉRA.

8. Le choléra est propagé par l'homme, et avec une vitesse d'autant plus grande que ses propres émigrations se sont activées et sont devenues plus rapides.

9. Pour ce qui est de la transmissibilité de cette maladie, elle est prouvée par la marche des épidémies considérées en général ; par des faits bien constatés de propagation après importation ; par l'évolution des épidémies dans les localités atteintes ; enfin, par l'efficacité de certaines mesures préventives.

10. Aucun fait n'est venu prouver jusqu'ici que le choléra puisse se propager au loin, par l'atmosphère seule, dans quelque condition qu'elle soit ; en outre, jamais une épidémie de choléra ne s'est propagée d'un point à un autre, dans un temps plus court que celui nécessaire à l'homme pour s'y transporter : cette loi est sans exception.

11. L'homme atteint de choléra est, par lui-même, le principal agent propagateur de cette maladie, et un seul cholérique peut donner lieu au développement d'une épidémie.

Il y a plus, certains faits tendent à prouver qu'un seul individu (à plus forte raison plusieurs) venant d'un lieu contaminé et souffrant de diarrhée, peut suffire à donner lieu au développement d'une épidémie cholérique, ou, en d'autres termes, que la diarrhée dite prémonitoire peut transmettre le choléra.

12. Dans presque tous les cas, la période d'incubation, c'est-à-dire le temps écoulé entre le moment où un individu a pu contracter l'intoxication cholérique et le début de la diarrhée prémonitoire, ou du choléra confirmé, ne dépasse pas quelques jours ; tous les faits cités d'une incubation plus longue se rapportent à des cas où la contamination a pu avoir lieu après le départ du lieu infecté.

13. Il n'y a aucun fait connu qui établisse que le choléra ait été importé par des animaux vivants ; mais il est rationnel cependant de les considérer, dans certains cas, comme étant des objets dits susceptibles.

14. Le choléra peut être transmis par les effets à usage provenant d'un lieu infecté, et spécialement par ceux qui ont servi aux cholériques ; il résulte même de certains faits que la maladie peut être importée au loin par ces mêmes effets, renfermés à l'abri du contact de l'air libre.

15. Par conséquent, jusqu'à plus ample informé, la commission croit qu'il sera plus sage de considérer comme suspecte, à moins de conditions particulières et déterminées, toute provenance d'un foyer cholérique.

16. Bien qu'il ne soit pas prouvé par des faits concluants que les cadavres de cholériques puissent transmettre le choléra, il est prudent de les considérer comme dangereux.

17. Les communications maritimes sont, par leur nature, les plus dangereuses; ce sont elles qui propagent le plus sûrement au loin le choléra, et, ensuite, viennent celles par chemin de fer, qui, dans un temps très-court, peuvent porter la maladie à grande distance.

18. La commission, s'en tenant aux faits établis par l'expérience, estime que les grands déserts constituent une barrière très-efficace contre la propagation du choléra, et elle reconnaît qu'il est sans exemple que cette maladie ait été importée en Égypte ou en Syrie, à travers le désert, par les caravanes parties de la Mecque.

19. Toute agglomération d'hommes, parmi laquelle s'introduit le choléra, est une condition favorable à l'extension rapide de la maladie; et, si cette agglomération se trouve dans de mauvaises conditions hygiéniques, à la violence de l'épidémie parmi elle.

En pareil cas, la rapidité de l'extension est proportionnée à la concentration de la masse agglomérée, tandis que la violence de l'épidémie est, toutes choses égales d'ailleurs, d'autant plus prononcée que les individus composant l'agglomération ont moins subi déjà l'influence cholérique, ou en sont restés vierges; c'est-à-dire, en d'autres termes, que les individus qui ont déjà subi l'influence d'un foyer cholérique, jouissent d'une sorte d'immunité relative et temporaire, qui contre-balance les fâcheux effets de l'agglomération.

Enfin, dans une masse agglomérée, plus l'extension est rapide, plus aussi la cessation de l'épidémie est prompte, à moins que de nouveaux arrivages sains ne viennent fournir un nouvel aliment à la maladie et l'entretenir.

20. L'intensité des épidémies de choléra à bord des navires encombrés d'hommes, est, en général, proportionnée à l'encombrement, et elle est d'autant plus violente, toutes choses égales d'ailleurs, que ces hommes ne sortent pas d'un foyer cholérique où ils ont séjourné. — Sur ces navires encombrés, la marche des épidémies de choléra est d'ordinaire rapide. — Enfin, le danger d'importation par les navires et celui de donner lieu à une épidémie grave ne sont pas entièrement subordonnés à l'intensité, ni même à l'existence des accidents cholériques constatés à bord pendant la traversée.

21. L'agglomération dans un lazaret d'individus provenant d'un lieu où règne le choléra, n'a pas pour effet de produire parmi les quarantenaires une grande extension de la maladie; mais une semblable agglomération n'en est pas moins très-dangereuse pour le

voisinage, en ce qu'elle est propre à favoriser la propagation du choléra.

22. Les grandes agglomérations d'hommes (armées, foires, pèlerinages), sont un des plus sûrs moyens de propagation du choléra; elles constituent de grands foyers épidémiques, qui, soit qu'ils marchent à la manière d'une armée, soit qu'ils se disséminent comme les foires et les pèlerinages, importent la maladie dans les pays qu'ils traversent; ces agglomérations, après avoir subi, d'une manière ordinairement rapide, l'influence du choléra, y deviennent beaucoup moins sensibles, et celle-ci y disparaît même très-promptement, à moins que de nouveaux arrivés ne viennent entretenir la maladie.

23. La dissémination d'une masse agglomérée, opérée en temps opportun, peut rendre moins violente une épidémie de choléra qui vient d'y apparaître et même en arrêter l'extension; mais cette dissémination ferait naître au contraire un grand danger de propagation, si elle était accomplie au sein de localités encore indemnes.

24. Le rôle du pèlerinage de la Mecque, comme agent propagateur du choléra par rapport aux contrées voisines de l'Europe (*les seules à l'égard desquelles nous ayons des renseignements positifs*), a été l'importation de cette maladie en Égypte, deux fois à trente-quatre ans d'intervalle, pendant la saison chaude.

25. Les conditions hygiéniques et autres qui, en général, prédisposent une population à contracter le choléra, et par suite favorisent l'intensité des épidémies, sont : la misère avec toutes ses conséquences, l'accumulation des individus, l'état maladif de ceux-ci, la saison chaude, le défaut d'aérage, les exhalaisons d'un sol poreux, imprégné de matières organiques, surtout si ces matières proviennent de déjections cholériques.

En outre, comme il paraît démontré par l'expérience que les déjections des cholériques renferment le principe générateur du choléra, il est légitime d'admettre que les égouts, les lieux d'aisances et les eaux contaminées d'une ville peuvent devenir des agents de propagation de la maladie.

Il semble résulter de certains faits que le sol d'une localité une fois imprégné de détritus cholériques, a pu conserver pendant un temps assez long la propriété de dégager le principe de la maladie, et d'entretenir ainsi une épidémie ou même de la régénérer alors qu'elle était éteinte.

26. L'immunité dont jouissent certaines localités, c'est-à-dire la résistance, permanente ou temporaire, générale ou partielle, opposée par ces localités au développement du choléra dans leur circonscription, est un fait qui n'exclut pas la transmissibilité, mais qui indique que certaines conditions locales, non encore toutes déterminées, sont un obstacle au développement de la maladie.

De même, l'immunité plus ou moins complète et plus ou moins durable dont jouissent le plus grand nombre des personnes placées au milieu d'un foyer cholérique, immunité qui atteste la résistance individuelle au principe toxique, est une circonstance dont il faut tenir le plus grand compte.

Au point de vue du développement épidémique, elle est le correctif de la transmissibilité, et sous le rapport de la prophylaxie, elle met sur la voie des moyens propres à restreindre les ravages de la maladie.

27. Dans l'état actuel de la science, on ne peut émettre que des hypothèses sur la nature du principe générateur du choléra ; nous savons seulement qu'il est originaire de certaines contrées de l'Inde et qu'il s'y maintient en permanence ; que ce principe se régénère dans l'homme et l'accompagne dans ses pérégrinations ; qu'il peut ainsi être propagé au loin, de pays en pays, par des régénérations successives, sans jamais alors se reproduire spontanément en dehors de l'homme.

28. L'air ambiant est le véhicule principal de l'agent générateur du choléra ; mais la transmission de la maladie par l'atmosphère reste, dans l'immense majorité des cas, limitée à une distance très-rapprochée du foyer d'émission. Quant aux faits cités de transport par l'atmosphère à un ou plusieurs milles de distance, ils ne sont pas suffisamment concluants.

29. La matière des déjections cholériques étant incontestablement le principal réceptacle de l'agent morbifique, il s'ensuit que tout ce qui est contaminé par ces déjections devient aussi un réceptacle d'où le principe générateur du choléra peut se dégager sous l'influence de conditions favorables ; il s'ensuit encore que la genèse du germe cholérique a lieu très-probablement dans les voies digestives, à l'exclusion, peut-être, de tout autre appareil de l'organisme.

30. Le principe générateur du choléra perd rapidement à l'air libre son activité morbifique; telle est la règle. Mais, dans certaines conditions particulières de confinement, cette activité peut se conserver pendant un temps indéterminé.

31. Enfin, pendant combien de temps le principe morbifique peut-il être produit et éliminé par l'organisme malade, ou, en d'autres termes, pendant combien de temps un individu atteint de diarrhée prémonitoire ou de choléra confirmé peut-il transmettre la maladie?

La solution de cette question, à laquelle se rattache la durée de la contumace, présente de grandes difficultés ; toutefois, on peut la regarder comme intimement liée à la durée possible de la diarrhée dite *prémonitoire*, qui, d'après l'expérience, aurait, comme le choléra confirmé, la propriété de transmettre la maladie.

Or, l'observation démontre que la durée de cette diarrhée cholé-

rique, dite prémonitoire, — qu'il ne faut pas confondre avec toutes les diarrhées existant en temps de choléra, — ne dépasse pas quelques jours.

Les faits cités comme exceptionnels ne prouvent pas que les cas de diarrhée qui se prolongent au delà de cette limite, appartiennent au choléra et soient susceptibles de transmettre la maladie, quand l'individu qui en est atteint, a été soustrait à toute cause de contamination; ce qui revient à dire qu'on peut, en toute sécurité, tenir pour non cholérique, un individu isolé de toute cause de contamination, dont la diarrhée se serait prolongée plus de *huit* jours après son isolement, sans qu'il ait présenté aucun signe caractéristique de la maladie (1).

A la suite de l'adoption du Rapport de M. Fauvel, les délégués du Gouvernement français à la Conférence sanitaire internationale ont rédigé la proposition suivante :

Proposition sur les mesures à prendre dans le cas où le choléra se maintiendrait, cette année, parmi les pèlerins réunis à la Mecque.

Messieurs, parmi les nombreuses questions qui doivent occuper la conférence, il en est une qui se distingue entre toutes par un caractère particulier d'urgence, et qui, à cause de cela, doit avoir la priorité sur les autres; nous voulons parler de mesures à prendre pour le cas où le choléra se manifesterait cette année parmi les pèlerins réunis à la Mecque.

Nous aimons à espérer que cette éventualité ne se réalisera pas; mais enfin rien ne nous le garantit, et il est de notre devoir, pour répondre dignement à la confiance placée en nous par nos gouvernements respectifs, de nous prémunir contre ce danger.

Voyez en effet, messieurs, quelle triste chose ce serait si, tandis que nous discuterions gravement sur les moyens de prévenir l'importation du choléra, cette maladie faisait une nouvelle irruption à la suite des pèlerins.

C'est donc une mesure de précaution, en vue d'un péril prochain, que nous venons soumettre d'urgence à vos délibérations.

N'oublions pas que les pèlerins sont déjà en route pour les lieux saints, et que l'époque de leur retour n'est pas éloignée.

Cela dit, passons à la question en elle-même; prenons-la telle qu'elle se présente à nous, cette année, c'est-à-dire au moment où le pèlerinage est en voie d'accomplissement, et où les hadjis sont

(1) *Rapport sur les questions du programme relatives à l'origine, à l'endémicité, à la transmissibilité du choléra.* Constantinople, imprimerie du *Levant Herald*, 1866, in-4°, 83 pages.

sur le point d'effectuer leur retour. Supposons maintenant que le choléra existe parmi eux ; en quoi consisterait le danger, et qu'y aurait-il à faire pour le prévenir ? Le danger consisterait, vous le savez, dans la probabilité de l'importation de la maladie en Égypte, par les pèlerins revenant par mer, entassés sur des navires à vapeur et jetés par milliers dans un temps très-court sur le littoral égyptien.

Tel est le danger nouveau, dont les événements de l'année dernière nous ont révélé toute la gravité. Le péril était bien moindre autrefois quand les pèlerins suivaient les caravanes, n'avaient d'autres véhicules maritimes que de faibles barques qui, longeant les côtes, mettaient un temps très-long à accomplir le voyage.

Quant à l'importation par les pèlerins venant par terre, elle est peu à craindre. L'expérience, en effet, a prouvé qu'une longue marche par étapes dans le désert équivalait contre le choléra à la mesure des quarantaines. L'an passé, les caravanes parties de la Mecque en proie au choléra sont arrivées à Damas et à Suez complétement purgées de la maladie. Depuis dix-huit ans que je m'occupe de cette question, aucun fait, à ma connaissance, n'est venu démentir cette innocuité.

Ainsi, c'est à peu près uniquement dans le retour par mer qu'est le danger contre lequel il importe de se prémunir.

Qu'y aurait-il à faire pour cela?

Imposerait on une quarantaine aux pèlerins à leur arrivée à Suez ou dans tout autre port d'Égypte? Oui, s'il s'agissait de quelques centaines de voyageurs dans des conditions ordinaires : et encore quand nous discuterons la question des lazarets applicables au choléra, verrons-nous combien cette question est pleine de difficultés; mais, vouloir assujettir à des mesures sérieuses de quarantaine, à leur arrivée, des milliers de pèlerins portant avec eux le choléra, et débarquant presque à la fois sur le sol égyptien, serait une prétention déraisonnable, selon nous : une telle quarantaine serait un simulacre trompeur, et non une garantie telle qu'on est en droit d'en attendre de la conférence.

Essayerait-on, pour diminuer l'affluence des arrivants en Égypte, de régler d'une manière convenable l'embarquement à Djeddah, de faire un choix, de fixer le nombre des embarqués, etc. ? Mais toutes ces précautions nécessiteraient, pour être mises à exécution, une force considérable au port d'embarquement.

Représentez-vous cette multitude en proie au choléra, frappée de terreur et voulant fuir à tout prix, et jugez si les mesures d'ordre dont il s'agit n'amèneraient pas infailliblement des collisions sanglantes.

L'an dernier, les navires en partance furent, en quelque sorte,

pris d'assaut par les fuyards. On peut affirmer qu'il en serait de même cette année dans des circonstances analogues, et si la prise d'assaut des navires était empêchée par une force maritime, vous imaginez facilement ce qui se passerait à terre pour arriver à être du nombre des partants.

Il ne faut donc pas compter, selon nous, sur ce genre de mesures pour cette année au moins. Nous ajoutons qu'en tous cas ce ne serait qu'un moyen de diminuer le danger et nullement de le supprimer.

On a pensé encore qu'il serait possible, en cas de choléra, de déposer les pèlerins embarqués sur un point du littoral intermédiaire entre le Hedjaz et l'Égypte, à Tor par exemple, au pied du mont Sinaï, et de les assujettir à une quarantaine convenable. Cette idée devra sans doute être prise en considération pour l'avenir, bien qu'elle ne soit pas sans inconvénients graves, mais vous reconnaîtrez sans peine qu'on n'improvise pas en quelques jours un tel établissement, et que, pour cette année, la mesure serait impraticable.

Que reste-t-il donc à faire? Il reste, selon nous, à mettre en pratique la mesure la plus prompte, la plus facile à exécuter et la plus sûre, celle qui offre le moins d'inconvénients sous tous les rapports. Elle consisterait, en cas de choléra parmi les pèlerins, à interrompre momentanément, c'est-à-dire pendant la durée de l'épidémie, toute communication maritime entre les ports arabiques et le littoral égyptien, en laissant ouverte aux *hadjis*, pour leur retour en Égypte, la route suivie par la caravane. En d'autres termes, les pèlerins seraient assujettis à faire une quarantaine, soit sur place, pour ceux qui préféreraient attendre dans le *Hedjaz*, la fin de l'épidémie, soit dans le désert, pour ceux en plus grand nombre qui suivraient la caravane.

Il n'y aurait pas à craindre que l'interdiction complète du retour par mer donnât lieu au danger de collisions que susciterait la prétention de régler l'embarquement, attendu que les pèlerins n'ayant rien à attendre de ce côté, n'auraient aucun intérêt à se livrer à des violences.

Voici, maintenant, comment nous comprenons la pratique de cette mesure.

Et d'abord la mise à exécution en reviendrait tout naturellement au gouvernement ottoman, de concert avec l'administration égyptienne, et, s'il était nécessaire, avec l'aide des gouvernements alliés pour l'assistance maritime. Elle nécessiterait le concours :

1° De la commission sanitaire ottomane envoyée dans le Hedjaz qui signalerait l'état sanitaire parmi les pèlerins ;

2° De quelques navires de guerre pour interrompre les communications maritimes ;

3° D'une surveillance organisée sur le littoral égyptien pour s'opposer au débarquement en cas d'infraction.

Cela étant, il serait procédé à l'exécution de la manière suivante, sauf, bien entendu, les modifications que la conférence jugerait convenables :

1° En cas de manifestation du choléra parmi les pèlerins, les membres de la commission ottomane, assistés au besoin par d'autres médecins commis *ad hoc*, signaleraient le fait aux autorités locales ainsi qu'aux navires de guerre stationnés à Djeddah et à Yambo, et en expédieraient l'avis en Égypte.

2° Sur la déclaration des médecins sus-mentionnés, les autorités proclameraient l'interdiction, jusqu'à nouvel ordre, de tout embarquement, et inviteraient les pèlerins à destination de l'Egypte à prendre la voie de terre.

3° En même temps, les navires de guerre feraient éloigner des ports d'embarquement tous les bâtiments à vapeur ou à voiles qui s'y trouveraient, et exerceraient une surveillance aussi exacte que possible, à l'effet d'empêcher tout départ clandestin.

4° Sur l'avis reçu de la présence du choléra parmi les pèlerins, les autorités égyptiennes interdiraient l'entrée à toutes les provenances de la côte arabique, à partir d'un point au sud de Djeddah qui serait déterminé ; de plus, elles assigneraient aux navires délinquants, après les avoir ravitaillés, s'il y avait lieu, une localité sur la côte arabique, Tor par exemple, où ils feraient quarantaine.

5° Quant à la caravane, elle devrait, selon l'usage, être arrêtée à plusieurs journées de marche de Suez; elle y serait visitée par une commission médicale et ne recevrait l'autorisation de pénétrer en Egypte que tout autant que son état sanitaire serait reconnu exempt de danger. (*Moniteur* du 22 mars 1866.)

Nous sommes fondé à croire que les mesures proposées par les délégués du gouvernement français à la Conférence sanitaire internationale ont été adoptées et mises à exécution.

Le décret impérial, que nous plaçons sous les yeux du lecteur, en est le complément ; il inaugure dans nos ports de mer un régime sanitaire nouveau, à l'occasion et en vue du choléra.

NAPOLÉON.

Par la grâce de Dieu et la volonté nationale, Empereur des Français,

A tous présents et à venir, salut :

Sur le Rapport de notre Ministre de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics ;

Vu la loi du 3 mars 1822 ;

Vu le décret du 24 décembre 1850 ;

Vu la convention sanitaire du 3 février 1852 et le règlement général du 27 mai 1853 ;

Vu les arrêtés ministériels du 30 août 1861 et du 10 juin 1862 ;

Vu les décrets du 7 septembre 1863 et du 28 juin 1864 ;

Vu l'avis du Comité consultatif d'hygiène publique ;

Avons décrété et décrétons ce qui suit :

Art. 1er. Les mesures sanitaires applicables en cas de patente brute de choléra peuvent, comme en cas de patente brute de fièvre jaune, avoir une durée différente pour les passagers, les hommes d'équipage, le navire et les marchandises.

Art. 2. Les navires sont isolés à leur arrivée, et tenus à l'écart jusqu'à l'entier accomplissement des mesures sanitaires dont ils doivent être l'objet.

Art. 3. Constatation faite par le service sanitaire des conditions dans lesquelles se trouvent les navires, il est procédé, avant l'ouverture des écoutilles, et préalablement à toute autre opération, au débarquement des passagers et de ceux des hommes d'équipage dont la présence à bord n'est pas indispensable.

Art. 4. Les cholériques et les personnes reconnues par la visite médicale atteintes de cholérine ou de toute autre affection de nature à devenir compromettante pour la santé publique, sont immédiatement déposés, pour y être traités à part, au lazaret ou dans un local pouvant en tenir lieu.

Art. 5. Les autres personnes sont retenues en observation, soit dans le lazaret même, soit dans un autre lieu isolé que désigne l'autorité sanitaire; et elles y sont soumises, selon les cas, aux mesures d'hygiène et de salubrité prescrites par les règlements.

Art. 6. L'observation est de trois à sept jours pleins, à partir du débarquement.

Art. 7. Une décision motivée de l'autorité sanitaire détermine, dans les limites ci-dessus fixées, la durée de l'observation pour chaque cas particulier.

Art. 8. Le maximum est applicable aux provenances jugées dangereuses, soit à cause des faits ou accidents sanitaires survenus pendant la traversée, soit à raison de la mauvaise tenue du navire, de la nature et de l'état du chargement, du nombre ou des conditions hygiéniques des hommes d'équipage et des passagers.

Le minimum peut être appliqué lorsque le navire est propre, bien tenu, non encombré, et qu'il n'est survenu aucun fait ou accident sanitaire pendant la traversée.

Art. 9. Lorsque les arrivages ont lieu par des navires de guerre reconnus sains ou par des navires principalement installés pour le transport rapide des voyageurs, dont les cales ont été suffisamment aérées pendant la traversée, qu'il y a à bord un médecin sanitaire commissionné ou en faisant fonction, et qu'il n'est survenu aucun fait ou accident de nature à compromettre la santé publique, les passagers et l'agent des postes peuvent être admis à libre pratique après l'accomplissement des visites et constatations nécessaires.

Art. 10. Les effets à usage des personnes mises en observation sont soumis aux mesures d'assainissement prescrites par les règlements. Le linge sale est toujours lessivé.

Art. 11. Il est procédé, à l'égard des navires et de leur chargement, conformément aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 30 août 1861 et du décret du 7 septembre 1863.

Art. 12. La durée des opérations est réglée par le service sanitaire d'après les conditions dans lesquelles le bâtiment se trouve et le degré d'insalubrité qu'il présente.

Art. 13. Les hommes de l'équipage qui ont été employés au nettoyage du navire et ceux qui les ont assistés dans ce travail, sont, après l'opération terminée, soumis à l'observation de trois à sept jours.

Art. 14. Les lettres et paquets continuent à être soumis aux purifications réglementaires.

Art. 15. Les personnes destinées à reprendre la mer et celles qui voyagent en corps peuvent être tenues de se rembarquer au lazaret même et sans entrer en ville.

Art. 16. Lorsque les circonstances locales ne permettent pas d'exécuter, soit l'ensemble, soit quelques-unes des dispositions ci-dessus, il en est référé par l'autorité sanitaire à notre Ministre de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics, qui prescrit les mesures nécessaires pour sauvegarder la santé publique.

Art. 17. Les règlements sanitaires antérieurs sont maintenus en tout ce qui n'est pas contraire aux dispositions qui précèdent.

Art. 18. Notre Ministre de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera inséré au *Bulletin des Lois.*

Fait au palais des Tuileries, le 23 juin 1866.

NAPOLÉON.

Par l'Empereur :

Le Ministre de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics,

Armand Béhic.

DE L'EXTINCTION DE LA PELLAGRE

A PROPOS DU DERNIER OUVRAGE DE M. TH. ROUSSEL (1),

Par M. VERNOIS.

S'il est juste de dire qu'on retrouve dans les œuvres des grands médecins ou législateurs anciens les origines et les traces plus ou moins accentuées des notions de l'hygiène publique et privée, il est aussi incontestable de reconnaître que c'est aux travaux des médecins de ce siècle qu'en sont dus les développements les plus utiles et les applications les plus fécondes. Ce qui caractérise surtout les œuvres des hygiénistes modernes, c'est le soin consciencieux apporté à l'étude de tout ce qui constitue les éléments de leurs travaux, et avant tout, peut-être, le concours si éclairé et si généreux de l'autorité supérieure, dans ce qui a rapport à la protection de la santé publique et à l'amélioration du sort des classes pauvres, autrefois si mal et si incomplétement protégées. Plus on se livre à la méditation de ce qui a été fait dans cette direction, plus on saisit les progrès qui ont été accomplis : mais aussi plus on s'aperçoit de ce qui reste encore à faire. Il est surtout une branche de l'hygiène que j'appellerais volontiers *hygiène internationale*, dont beaucoup d'éléments existent épars, mais qui n'ont pas été encore réunis en corps complet de doctrine, de manière à constituer cette hygiène spéciale et à l'affirmer au même titre que l'hygiène publique ou privée de chaque peuple. De très-nombreuses monographies, de nombreux traités généraux se sont occupés d'éclairer les détails et de dessiner à grands traits les préceptes magistraux de l'hygiène, mais cela ne dit pas et ne fait pas tout. Si les rapports plus faciles et plus fréquents de peuple à peuple, à l'aide des chemins de fer et des bateaux à vapeur, tendent à multiplier les conditions favorables au bien-être et à éteindre avec le temps les occasions ou les dures nécessités de la guerre, il faut savoir aussi qu'à cette source féconde de bienfaits, peut être puisée une autre source de fléaux épouvantables. Tous les pays ne sont pas égaux dans l'application des règles de l'hygiène; tel agriculteur qui n'échenille pas ou n'échardonne pas avec soin, infecte rapidement ses voisins et toute une contrée. Il en est ainsi de nation à nation, à propos de l'inobservance des lois élémentaires ou capitales de l'hygiène dont l'exécution généralisée ne peut avoir lieu sans un concert unanime de mesures.

(1) *Traité de la pellagre et des pseudo-pellagres*. Paris, J.-B. Baillière et Fils, 1866, 1 vol. in-8°.

L'histoire lamentable de nos épidémies de peste et de choléra suffirait à mettre en évidence les vérités sur lesquelles je rappelle ici l'attention. Sans doute, les congrès internationaux provoqués dans le but d'éteindre dans leur source les épidémies généralisées de choléra, sont le début heureux de cette hygiène internationale dont je sollicite le développement, mais il n'existe pas que cette question. L'histoire des quarantaines, des lazarets, devra être remise à l'étude. Celle de la plupart des maladies endémiques ou des épizooties qui voyagent par les chemins de fer et par les bateaux à vapeur devra être reprise et trouver ses enseignements et sa solution dans la publication de tous les travaux des médecins civils ou sanitaires européens. Déjà des essais dans ce sens ont été tentés par notre collègue M. Bergeron pour la teigne (1), par MM. Delpech et de Pietra Santa pour la trichinose (2), par M. le docteur Garin, de Lyon, pour la syphilis (3). Le gouvernement de la France a depuis longtemps donné lui-même l'exemple du progrès et de l'initiative dans cet ordre d'idées, quand il a créé il y a plus de vingt ans des médecins sanitaires à Smyrne, à Constantinople, à Beyrout, à Alexandrie, etc. Pourquoi, cependant, n'a-t-il pas attaché à ce bienfait la plus légitime et la plus utile des sanctions, celle de faire publier tous les rapports de nos confrères? Pourquoi les archives du Comité consultatif d'hygiène, pourquoi les rapports de notre inspecteur général des services sanitaires, ne sont-ils pas mis au jour et livrés à l'étude des hygiénistes? C'est là que l'on trouverait tout ce qui est nécessaire à la publication d'un *Traité pratique* d'hygiène internationale. Les gouvernements s'entendent pour faire le commerce, pour faire la paix, pour faire la guerre, ne pourront-ils pas un jour s'entendre pour protéger réciproquement et efficacement la santé des peuples dont l'existence leur a été confiée?

C'est à un chapitre de ce grand et nouveau traité d'hygiène qu'appartiendrait l'article que je viens d'écrire sur l'extinction de la pellagre. C'est, en effet, une affection le plus souvent endémique dont il faut démasquer la véritable cause. C'est un mal qui peut être éteint *partout.* Mais il faudra pour cela l'entente intelligente des gouvernements entre eux, et l'infatigable initiative des hygiénistes de tous les pays.

Il est une maladie singulière, bizarre entre toutes; elle s'an-

(1) Voy. *Études sur la géographie et la prophylaxie des teignes* (*Ann. d'hygiène*, 1865, 2e série, t. XXIII, p. 5).

(2) *Les trichines et la trichinose chez l'homme et les animaux* (*Annales d'hygiène*, 1866, 2e série, t. XXVI), et *Gaz. méd. de Paris*, 1866.

(3) Voy. *Gaz. méd. de Lyon*, 18e année, n° 12, p. 313: *De l'influence de la police sanitaire sur l'extinction de la syphilis.*

nonce par des troubles variés, tels que spasmes, douleurs spinales, sensation de courbature et de faiblesse avec céphalalgie, lourdeur de tête, tout à fait vertigineuse, sentiment d'ardeur, de sécheresse dans la bouche, bientôt suivi d'une sécrétion abondante de salive à goût salé et s'accompagnant d'une dysphagie, appréciable non-seulement dans la région du pharynx, mais tout le long de l'œsophage; puis de pyrosis avec inappétence, dégoût pour les aliments et principalement pour certains d'entre eux; tristesse, stupeur, abattement. Cet état, qui est complétement apyrétique, se prolonge pendant un temps plus ou moins long, quelquefois pendant plusieurs semaines, et alors on voit survenir sur les parties découvertes et principalement sur celles qui sont exposées au soleil, comme le dos des mains, le cou, le bas des jambes, chez certains cultivateurs, une éruption érythémateuse à laquelle succède une desquamation, généralement furfuracée, de l'épiderme. Puis la maladie s'aggrave, la faiblesse du sujet devient telle qu'il peut à peine marcher, il survient une véritable paralysie des membres inférieurs. A la céphalalgie vertigineuse des premiers jours succèdent de véritables vertiges, pouvant aller jusqu'à la perte complète de connaissance et déterminer des chutes qui surviennent brusquement, avec ou sans convulsions. La stupeur, la tristesse, l'abattement, conduisent à un affaiblissement de l'intelligence avec perte de la mémoire qui peut aller jusqu'à l'imbécillité ou à la démence, en passant par la folie mélancolique avec tendance au suicide, et surtout au suicide par submersion, et avec intervalles, rares il est vrai, mais cependant possibles, d'excitation maniaque. Les troubles digestifs, en s'aggravant, amènent d'abord de l'inappétence, puis de la boulimie et une diarrhée qui, après avoir alterné avec la constipation, tout en étant dysentériforme, devient ensuite complétement colliquative et séreuse, et qui, lorsque le sujet n'a pas succombé à une période moins avancée, le conduit à un état de cachexie remarquable.

Cette maladie, dont je viens d'esquisser très-rapidement les principaux caractères, c'est la *pellagre.*

Il y a peu d'années encore, elle était à peu près inconnue en France, et nous devions aller en emprunter la description dans les travaux des médecins italiens ou espagnols. Aussi, comme ces descriptions ne concordaient pas parfaitement sur tous les points, on en était réduit à se demander si elles se rapportaient bien réellement à une seule et même affection, ou si, au contraire, chacun des observateurs n'avait pas étudié des états morbides parfaitement différents les uns des autres, quoique reliés par un certain nombre de traits communs.

Cela est si vrai, qu'en 1845, lorsque M. Th. Roussel, dont les travaux si consciencieusement élaborés viennent enfin de donner le

dernier mot de la science et de l'observation sur cet intéressant sujet, s'occupa pour la première fois de la pellagre, il n'osa pas tracer un tableau symptomatologique de la maladie, et se contenta de présenter des types observés par d'autres ou par lui-même, laissant le soin à ses lecteurs de faire le travail de synthèse qu'il ne s'était pas cru autorisé à entreprendre alors. Depuis, il a amplement comblé cette lacune dans une importante monographie qui a valu à son auteur, et de la part du gouvernement et de la part de nos premiers corps savants, des récompenses et des distinctions justement méritées.

La pellagre, confinée autrefois dans la haute Italie et dans quelques-uns de nos départements méridionaux et surtout dans ceux qui touchent le plus aux Pyrénées, s'est étendue depuis bien au delà de ces premières limites, et on la voit maintenant régner sur une longue zone de l'Europe tempérée, entre le 10e degré de longitude occidentale et le 25e de longitude orientale du méridien de Paris ; au sud du 47e degré de latitude boréale, à travers les provinces pyrénéennes d'Espagne et de France, la haute et la moyenne Italie, et dans le bassin du Danube, le long des monts Carpathes, jusqu'aux frontières de l'empire russe, tout près des bords de la mer Noire.

Il est à remarquer que cette maladie ne s'étend ni dans les provinces septentrionales de la France et de l'Allemagne, ni dans les parties les plus méridionales de l'Espagne, de l'Italie et de la Turquie. Je sais bien qu'on a prétendu en avoir vu des exemples jusque sur les bords de la Loire, de la Seine et surtout de la Marne, mais ce sont là des faits sur la valeur et la signification desquels j'aurai à revenir plus tard et que je déclare pour le moment ne pouvoir admettre comme des cas de pellagre véritable, me réservant de démontrer surabondamment, dans le cours de ce travail, qu'ils en diffèrent totalement.

Donc la pellagre ne se rencontre pas partout, et si immense que soit l'étendue de territoire qu'elle occupe, son domaine est limité à un certain nombre de contrées au delà desquelles elle ne s'est encore jamais montrée ; mais les barrières qui l'enferment sont loin d'être infranchissables, car je l'ai déjà dit plus haut, elle s'est répandue depuis quelques années dans des provinces où elle était jadis tout à fait inconnue.

Cette double particularité peut servir à démontrer qu'elle dépend de causes purement locales et que ces causes peuvent se produire d'un moment à l'autre dans des localités où elles n'avaient pas antérieurement existé. Il importe donc de chercher avec soin quelles elles peuvent être, car, dès qu'on les connaîtra parfaitement, il sera peut-être possible de les faire naître ou disparaître *à volonté.*

Quelles sont donc les conditions communes à tous les lieux où

sévit la pellagre? Elles ne sauraient être empruntées à des circonstances de température, de climat ou de sol, car ces conditions ne sont pas susceptibles de se modifier de façon à nous permettre d'expliquer l'apparition récente de la maladie dans les lieux où elle n'existait pas autrefois. Ces conditions sont, du reste, loin d'être identiques entre les divers pays où règne la pellagre. La culture de tous ces lieux nous présente, au contraire, un fait commun dont l'importance ne saurait échapper à personne : c'est la présence dans toute la zone indiquée d'une graminée alimentaire, le maïs, dont la culture s'étend de jour en jour et se retrouve dans tous les pays *à pellagre*, ayant précédé de très-peu de temps dans chacun d'eux les premières manifestations de cette maladie.

L'observation démontre, en effet, que la *pellagre vraie*, réelle, indiscutable, n'existe que dans les pays où l'on cultive le maïs et où l'on en fait usage pour l'alimentation. — Ce premier point bien établi, on se demande tout naturellement si c'est l'usage alimentaire du maïs qui engendre la maladie? Et l'on se trouve arrêté par cette première et capitale objection, qu'il n'y a pas de pellagre dans tous les pays à maïs. Bien au contraire, dans les pays chauds où cette précieuse graminée croît en quelque sorte naturellement, au milieu de toutes les conditions favorables à son développement et à sa parfaite maturité, la pellagre, si elle existe, est fort rare. Si c'est au maïs qu'on la doit, ce n'est donc pas au maïs parfaitement sain et mûri par un soleil convenable. Il est donc impossible de l'attribuer, comme certains auteurs avaient paru le croire, aux qualités peu alibiles du maïs, dont les principes nutritifs ne seraient pas en quantité convenable pour satisfaire aux besoins d'une alimentation suffisamment réparatrice. Faut-il accuser le défaut de maturité de la plante transportée sur un sol moins sec et sous un soleil moins ardent ? Mais le maïs est cultivé en grand dans des pays situés bien au nord du 47e degré de latitude septentrionale, en Bourgogne par exemple, et quoiqu'il en soit fait là une assez grande consommation, la pellagre ne se montre pas. Il appartenait aux défenseurs de *cette idée que le développement de la pellagre est dû exclusivement à l'alimentation par le maïs rendu insalubre par suite d'altérations particulières*, de trouver la cause de son innocuité en Bourgogne, et de rapprocher cette innocuité de celle qui est constatée dans le midi de l'Europe et dans le nord de l'Afrique. A cela ils n'ont pas manqué, et cette absence de la pellagre dans le pays bourguignon, loin de détruire les doctrines professées par Balardini, Th. Roussel et Costallat, est venue, au contraire, leur prêter un solide appui, que le dernier de ces auteurs a su fort habilement utiliser dans ses diverses publications. En effet, si le maïs mûrit moins bien encore en Bourgogne que sur le versant des Pyrénées, des Alpes ou des monts

Carpathes, là, du moins, on a eu l'heureuse idée de suppléer artificiellement à l'action du soleil qui lui manque. Le grain, immédiatement après sa récolte, est *passé au four* et *desséché* avant d'être livré à la consommation. Cette simple opération, dont l'importance a été signalée d'abord par M. Roussel, suffit pour éloigner tout danger de ceux qui font usage de cet aliment, et diverses théories ont été proposées pour expliquer comment se produit cet heureux résultat. On a prétendu, mais à tort, il me semble, que l'élément nuisible du maïs est renfermé dans l'eau de végétation qu'il contient. Or, cette eau de végétation étant plus abondante dans le grain moins mûr que produit un pays moins sec et moins chaud, on a conclu que l'action de la chaleur artificielle, à laquelle on soumet le maïs en Bourgogne, n'a d'autre effet que de faire vaporiser cette eau de végétation. Ce qui prouve que cette eau de végétation n'est pas par elle-même l'agent nuisible, c'est que le maïs ne produit pas d'accidents peu de temps après la récolte, alors que l'eau de végétation est en plus grande abondance dans la graine, mais bien plutôt au printemps et dans l'été, alors que les grains, mis à l'abri pendant tout l'hiver, sont certainement devenus plus secs qu'ils ne l'étaient au moment de la moisson. Cette apparition de la maladie au printemps, ou tout au moins son exacerbation à cette époque de l'année, sur les sujets qui en sont déjà depuis longtemps affectés, est une singularité nouvelle qui vient s'ajouter à toutes celles que nous avons déjà signalées dans les symptômes de cette étrange maladie. C'est un phénomène qui ne doit pas être passé sous silence et qui peut nous aider à nous rendre compte de certaines particularités qui, sans une saine interprétation de ce fait, seraient à jamais restées obscures dans l'histoire de la pellagre.

Remarquons, en effet, quels sont les points bien acquis, bien démontrés et sur lesquels on peut se fonder pour arriver à découvrir la véritable cause de la pellagre.

1° Cette maladie ne se montre que dans une certaine zone bien délimitée de territoire;

2° Elle n'existe que là où l'on cultive le maïs.

3° Elle ne se montre pas là où le maïs est exposé naturellement aux ardeurs d'un soleil brûlant, ni là où, après la récolte, on a eu soin de lui faire subir une sorte de torréfaction.

4° Elle apparaît au printemps ou au commencement de l'été. C'est alors que l'on voit survenir des récidives ou des rechutes chez les individus qui en ont été déjà antérieurement affectés.

Du rapprochement de ces quatre propositions il résulte que l'usage alimentaire du maïs doit être considéré comme la cause de la pellagre, et que le maïs n'agit, pour déterminer cette maladie, qu'après avoir subi lui-même une altération, laquelle ne se produit

que dans certaines circonstances déterminées et particulièrement au printemps.

Cela posé, c'était au naturaliste qu'il appartenait d'étudier les modifications *morbides*, si je puis ainsi dire, propres au maïs, en s'arrêtant de préférence sur celles de ces modifications morbides qui sont susceptibles d'être empêchées par l'action du soleil ou du feu. Or, Balardini a découvert et décrit avec le plus grand soin une altération du maïs due à la présence d'un parasite végétal, le *Sporisorium maïdis*, vulgairement désigné sous le nom de *verderame* ou *verdet*.

D'après un travail récent de M. Costallat, ce cryptogame ne serait autre chose qu'un champignon *penicillium*, dont l'espèce mérite doublement le qualificatif *perniciosum*, tant à cause de ses effets sur les animaux qu'à cause de son action sur le grain, qu'il détruit très-rapidement.

Ce champignon, semblable en cela à toutes les moisissures, ne peut attaquer le maïs pendant sa végétation, il ne se montre qu'après la récolte et toujours au bout d'un temps plus ou moins long. Il envahit d'abord la tige et ne pénètre dans les grains que par le point qui les rattache à l'épi. Par là il s'insinue dans la graine, la ronge en quelque sorte, puisqu'il détruit la fécule, et il a déjà fait d'énormes ravages à l'intérieur du grain attaqué lorsqu'il vient se montrer à sa surface, sous la forme d'une tache noire qui s'agrandit de jour en jour et finit bientôt par absorber tout le grain. Lorsque le grain est encore adhérent à sa tige, la maladie débute toujours par le point d'attache. Cependant il peut arriver que le champignon s'étant introduit ainsi dans plusieurs grains d'un épi et les ayant détruits complétement, les fasse éclater, les réduise en poussière de façon à répandre ses propres spores sur les grains environnants et à les altérer par simple contact en les pénétrant par leur surface libre ; mais cela n'a lieu que dans les cas où la maladie existe à un degré très-avancé sur tout un épi. Si, au lieu d'être réunis en épis, les grains sont détachés, ils seront de la même façon envahis presque exclusivement par leur hile. De même, s'ils ont été égrenés par le battage ou à la mécanique, comme cette opération a pour effet de les briser, de rompre par places la pellicule qui les enveloppe, chacune de ces cassures pourra servir de voie d'introduction au parasite, qui se développera ainsi d'autant plus facilement et d'autant plus vite. La mouture favorise aussi singulièrement la reproduction de ce parasite, et il n'est pas rare de voir des sacs de farine envahis en peu de temps par le verdet, alors que le grain qui a fourni cette farine, était parfaitement sain. Il suffit pour cela que des grains avariés aient précédé ce maïs sain sous les meules, ou aient été manipulés en même temps que lui au moulin, ou déposés antérieu-

rement dans les sacs où l'on reçoit la nouvelle récolte, car la propagation du cryptogame est aussi facile que rapide à l'aide d'un petit nombre de spores répandues dans l'air, surtout lorsque ces spores se trouvent en contact avec du grain réduit en farine et dans des conditions favorables d'humidité et de température, comme celles qui se rencontrent au printemps ; c'est effectivement à cette époque de l'année que le verderame se produit en plus grande abondance.

Voilà donc une altération du maïs qui réunit bien l'ensemble des conditions que j'ai jugées indispensables, pour permettre de la considérer comme la *véritable cause de la pellagre*, car elle dénature la qualité du grain, elle se montre au printemps et elle n'existe que dans les pays où règne la pellagre. Je dois en effet ajouter qu'à peu près inconnue dans les pays chauds, où le maïs mûrit parfaitement, elle l'est également en Bourgogne et en Franche-Comté, où l'on a soin, immédiatement après la récolte, de passer au four le grain destiné à l'alimentation.

D'après cela, il semblerait qu'il ne dût pas être possible d'élever le moindre doute relativement à la corrélation de cause à effet qui peut exister entre l'apparition du parasite sur le maïs et la production de la pellagre; et l'on croirait que les incrédules, s'il en reste, devraient être convertis à la vérité, par cette observation mille et mille fois répétée, que des individus affectés de pellagre ont guéri par le seul fait d'un changement apporté dans leur alimentation, et que des contrées entières ont été, pendant des périodes de plusieurs années, ou envahies par la pellagre ou épargnées, suivant que la récolte du maïs était elle-même atteinte ou exempte du verdet. Cette influence est tellement évidente, que même ceux des auteurs qui contestent sa spécificité sont, malgré eux, obligés de reconnaître, dans une certaine mesure, la réalité de son action ; car tout en niant que le verdet soit la cause unique de la pellagre, ils le rangent au premier rang de celles qui, suivant eux, président au développement de cette maladie, comme le faisait, il y a quelques années, mon éminent collègue, M. Depaul, qui, au sein de la *Société médicale d'émulation*, s'était constitué l'antagoniste de MM. Roussel et Costallat.

Ce qui n'a pas peu contribué à entretenir et à propager les erreurs, selon moi, qui ont eu cours depuis quelques années sur ce sujet, ce sont les relations publiées avec un certain retentissement de *prétendues pellagres* qui auraient été observées non-seulement sur des individus qui n'avaient pas fait usage habituel de maïs, mais en dehors des lieux de production de cette graminée. Les plus éclatants de ces faits sont ceux qui ont été publiés par Landouzy et par M. Billod. Je me plais certainement à reconnaître le talent qui a été par eux déployé dans l'exposition d'idées que je ne partage pas, mais je crois que pour les réfuter, il pourrait me suffire de les oppo-

ser l'un à l'autre ; je n'insisterai pas sur ce point de controverse ; je me bornerai à puiser dans leurs travaux mêmes quelques-uns des arguments qui me serviront à montrer que les affections qu'ils ont observées et décrites, ne sont pas de véritables pellagres et méritent parfaitement la qualification de PSEUDO-PELLAGRES que leur a spirituellement et très-heureusement donnée M. Roussel.

En ce qui concerne les faits de M. Billod, l'erreur me semble patente ; cet auteur a pris la *cachexie pellagreuse* pour une forme, une variété ou un *degré de la pellagre*, tandis qu'elle n'est autre chose qu'une conséquence, une terminaison de cette maladie. L'individu qui a passé par les diverses périodes de la pellagre, qui en a subi des atteintes réitérées pendant une série d'années consécutives, arrive, ai-je déjà dit, à un état de cachexie très-manifeste, mais qui ne diffère en rien des autres cachexies, de celles qui peuvent être dues à d'autres intoxications prolongées, telles que la cachexie paludéenne, la cachexie syphilitique, la cachexie scorbutique, etc., voire même la cachexie mercurielle ou saturnine. Les individus parvenus à cet état n'ont plus la fièvre intermittente, la vérole, le scorbut ; il ne reste plus dans leur économie un atome de mercure ou de plomb, pas plus que le sujet affecté de cachexie pellagreuse n'a la pellagre. Ils se ressentent des atteintes de ces maladies qui ont profondément marqué leur empreinte sur leur constitution ; absolument de la même manière, par exemple, que le rhumatisme a marqué son empreinte sur le cœur d'un malade, en rétrécissant un de ses orifices ou gênant le jeu de ses valvules, et lui laissant ainsi une affection organique qui l'emportera, sans qu'il soit possible, à la *période ultime*, de reconnaître un signe particulier révélant son origine rhumatismale, si ce n'est par l'histoire des antécédents.

Les cachexies dont je viens de parler sont nombreuses dans les asiles d'aliénés. Là elles s'accompagnent comme partout de troubles digestifs et le plus souvent de diarrhée, sans qu'il y ait lieu d'attacher à ces symptômes une importance bien spéciale. Les troubles nerveux n'y sont pas rares, puisqu'ils forment le fonds commun des maladies observées dans ces asiles, et ils ne sauraient avoir aucune valeur ici, puisqu'ils ont toujours précédé les autres symptômes qui peuvent faire croire à l'existence de la pellagre ; tandis que dans la *pellagre vraie* ils ne se développent que postérieurement. Reste donc l'éruption, qui est véritablement le seul signe auquel M. Billod ait cru reconnaître ce qu'il a appelé la pellagre des aliénés ; s'exagérant sans doute outre mesure l'importance de cette éruption, et confondant peut-être aussi avec elle toutes les éruptions cutanées qui se sont présentées chez ses malades, puisque chez *certains* d'entre eux il a été mis en avant qu'il avait pris des affections parasitaires pour de l'érythème. Il ne faut pas oublier, du reste, que les manifes-

tations cutanées sont loin d'avoir dans la pellagre l'importance qu'on leur a attribuée.

L'érythème est essentiellement transitoire, de peu de durée, *il manque souvent :* aussi Strambio le père, qui l'a décrit le premier et mieux que personne, n'emploie-t-il jamais le mot d'éruption pour le désigner, mais bien celui de *desquamation*, montrant ainsi que la coloration de la peau n'y joue qu'un rôle accessoire et qu'il faut bien se garder de faire une pellagre avec le premier coup de soleil venu.

Les faits de Landouzy ont une autre valeur, et en m'en occupant, je crois devoir en rapprocher tous ceux qui ont été publiés dans la science sous le titre de *pellagre sporadique*. Ils ne s'élevaient pas, au moment où Landouzy a publié sa monographie, au delà de quarante-deux, dont quatorze étaient propres à la clinique de Reims, tandis que les autres se trouvaient épars dans les divers recueils. M. Roussel, qui a examiné ces observations une à une et les a scrupuleusement analysées, ainsi que celles qui se sont produites depuis, a cru devoir en faire deux groupes comprenant : le premier, les faits indéterminés et sans signification qui, pour la plupart, sont rapportés avec trop peu de détails pour qu'il soit possible de les apprécier sainement ; le deuxième, les erreurs de diagnostic non douteuses.

Du premier groupe je ne m'occuperai pas ici, car il ne serait possible pour aucun esprit sérieux et non prévenu de faire entrer dans une discussion, des faits du genre du suivant :

« Dans la séance de l'Académie de médecine du 12 mai 1846, » M. Honoré donne connaissance d'un cas de pellagre qu'il a dans » son service, et invite les membres de l'Académie à aller l'observer. » (Obs. xx, *De la monographie de Landouzy.*)

Quels furent les symptômes de cette prétendue pellagre ? quelle marche a-t-elle suivie ? quelles causes la produisirent? quelle fut sa terminaison ? De tout cela il n'est nullement question, et je ne saurais accepter comme base de discussion un fait qui ne repose pas sur des fondements plus solides.

Je passe donc à ceux que M. Roussel considère comme des erreurs de diagnostic ; je vais examiner s'il a raison de les juger aussi sévèrement. Ces observations sont, suivant lui, au nombre de trente-sept ; au premier rang je trouve celle qui lui est personnelle, et qu'il a publiée en 1842, après l'avoir recueillie à l'hôpital Saint-Louis. Certes, cette observation et le jugement qu'il en porte actuellement font également honneur à l'auteur et prouvent d'une manière incontestable sa parfaite bonne foi, sa loyauté scientifique, que personne ne saurait mettre en doute, non plus que l'ardent amour de la vérité dont il est animé. Je le laisse donc parler, car mieux que personne il est à même de dire ce qu'il faut penser de *ce premier cas de pellagre*

sans maïs (1). « J'ai, dit-il, observé en 1842, et décrit en conscience, en le rapportant à la pellagre, un fait dont le retentissement a éveillé pour la première fois l'attention des médecins français sur ce sujet. Le dernier résultat reste à mes yeux l'unique mérite d'une observation dont vingt ans d'études plus approfondies ne m'ont pas permis de méconnaître l'insuffisance et les lacunes. »

Et plus loin :

« Il offre des lacunes capitales et irréparables, qu'on trouvera en le lisant avec attention. C'est ainsi que l'interrogation de la malade et de sa mère ne révélèrent presque rien du côté du système nerveux ; que je ne constatai ni pyrosis, ni cardialgie, ni rachialgie, ni vertiges, ni tremblement, ni ptyalisme, ni érosion des lèvres, etc. »

On conviendra qu'après s'être montré aussi sévère pour lui-même, M. Roussel a bien le droit de se montrer un peu exigeant pour les autres, et on lui pardonnera de rapporter à l'alcoolisme l'observation de M. Gintrac, qui est antérieure à la sienne, et de détacher de la pellagre toutes celles qui lui sont postérieures, aussi bien celles de M. Willemin que celles de MM. Alaboissette, Archambault, Becquerel, Devergie, Cazenave, Vidal, etc., en même temps que celles de Landouzy. — Ces dernières ayant eu le plus de retentissement, puisqu'elles ont fait le sujet d'un enseignement clinique renouvelé pendant plusieurs années et ont été contrôlées par de nombreux médecins accourus de tous les points de la France, c'est en elles surtout que l'on devrait trouver le type de la pellagre sporadique, s'il était réellement vrai que cette maladie se développât en dehors des pays où l'on fait usage du maïs, et spécialement du maïs altéré par le verderame. Or, ces faits sont loin de constituer des cas de pellagre. On ne s'attend certainement pas à ce que je les discute ici les uns après les autres pour démontrer quels sont les caractères essentiels, constitutifs de la maladie qui manquent à chacun d'eux, ce travail ayant été déjà fait d'une manière aussi exacte que minutieuse par M. Roussel ; mais je puis indiquer d'une façon générale en quoi consistent les erreurs d'appréciation qui ont fait envisager ces faits comme des cas de pellagre. La première et la plus importante est d'avoir considéré la pellagre comme une sorte de triade pathologique dont les éléments primordiaux seraient : A. l'*érythème* ; B. les *troubles digestifs* ; C. les *troubles nerveux*.

Cependant, si l'on s'en était tenu à cette première donnée, si défec-

(1) Si j'intitule ce fait, « le *premier cas* de pellagre sans maïs, » ce n'est pas qu'il soit le premier qu'on rencontre dans les annales de la science, car déjà M. Gintrac père en avait publié un analogue en 1836, dans le *Journal de médecine de Bordeaux*, mais c'est le premier qui a sérieusement attiré l'attention publique.

tueuse qu'elle soit, l'erreur n'aurait pas été bien grave, car au lieu d'élargir le cadre des pellagres, on l'aurait singulièrement rétréci, et loin de trouver la maladie en Champagne et dans tous les hôpitaux ou hospices, comme on l'annonçait à grand bruit, on se serait exposé à ne plus la rencontrer nulle part. Aussi, après avoir attaché une importance exagérée à la réunion de ces trois manifestations morbides de la pellagre, se hâtait-on d'ajouter que la maladie pouvait être caractérisée par leur apparition : « *isolée*, *simultanée* ou *successive*. »

Du moment qu'il suffisait de l'apparition *isolée* d'un érythème ou d'une diarrhée, ou d'un trouble nerveux quelconque, pour constituer la pellagre, la maladie devenait commune et on pouvait la rencontrer partout; c'est ce qu'a fait Landouzy, et il suffit de relire, non pas ses observations, car il n'en a pas donné une seule qui fût complète, mais les courtes indications qu'il a publiées sur ses malades, pour voir qu'en effet chez eux, l'apparition des trois ordres de phénomènes n'a jamais été *simultanée*, rarement *successive*, et que le plus souvent elle a été *isolée*. Mais ce n'est pas tout, il faut bien se garder de voir dans cette prétendue triade la manifestation la plus parfaite de la pellagre, car chacun des trois ordres de phénomènes morbides est loin d'avoir une importance égale. — Ceux qui dominent dans la pellagre véritable, légitime, ce sont les troubles nerveux. Ils revêtent un cachet tout particulier sur lequel j'ai suffisamment insisté en commençant, et qui ne se retrouve pas chez les malades de Landouzy.

Les cas observés par ce médecin ne sauraient donc être rapportés à la pellagre, mais en les distrayant de cette maladie, il serait peut-être injuste et inexact de les considérer comme de simples et vulgaires erreurs de diagnostic. Un esprit aussi distingué que l'était celui du savant directeur de l'école de Reims, ne pouvait, même au milieu de l'exaltation qui l'animait pendant ses dernières années, se laisser aller à d'aussi grossières inexactitudes. Il fallait donc qu'il y eût entre les maladies observées par lui et les pellagres véritables des similitudes capables de faire disparaître en partie les différences que j'ai essayé de signaler.

Ces similitudes ont été mises en lumière par un homme auquel l'histoire de la pellagre doit presque autant qu'à M. Roussel; par M. Costallat, qui, s'inspirant d'idées professées par M. Bouchardat, par M. Tardieu, par M. Roussel lui-même, s'est demandé et a publiquement demandé à Landouzy si les individus observés par lui n'avaient pas été rendus malades par l'usage de céréales altérées, de même que les pellagreux le sont par l'usage du maïs altéré. Cette manière de voir, qui aurait pour objet de constituer une grande classe de maladies dues à l'intoxication par l'usage de graminées avariées

et dont les types seraient l'*Ergotisme* chez les consommateurs de seigle, la *pellagre* chez les consommateurs de maïs, est assez séduisante pour qu'on n'ait pas à la repousser sans examen. L'avenir démontrera ce qu'elle peut avoir de fondé, et dès à présent il ne me répugne nullement d'avouer qu'elle me paraît fort admissible; c'est ainsi, et non sans doute par la trichinose, comme M. Le Roy de Méricourt a essayé de le faire dans ces derniers temps, que s'expliquerait l'acrodynie.

L'existence de ce groupe de maladies causées par les céréales avariées, dans lequel les diverses espèces auraient entre elles plus de points de contact que de divergence, aurait, si elle était bien avérée, cet avantage, non-seulement de simplifier singulièrement une question obscure de pathologie, en montrant en quoi de bons esprits ont pu diverger sans être en désaccord aussi complet qu'ils le paraissaient ou qu'ils le croyaient eux-mêmes, mais encore de permettre à l'hygiène publique d'intervenir efficacement pour protéger la santé des populations. En effet, il a suffi de connaître parfaitement la cause des accidents gangréneux dus à la présence de l'ergot du seigle, pour les faire cesser immédiatement et empêcher la consommation du grain ainsi altéré.

Il suffirait de même d'être parfaitement assuré que la pellagre est due exclusivement à l'usage du maïs dénaturé par le verdet, pour faire disparaître entièrement cette maladie. Pour cela il suffirait de s'opposer non-seulement à la consommation des grains altérés, mais, et ceci semble bien plus radical encore, à la production du cryptogame. Mais existe-t-il un moyen pour cela ? Certainement oui, puisque l'on sait que les Bourguignons et les Francs-Comtois préservent leurs grains en les torréfiant au moment de la récolte. Il suffirait donc de faire subir la même opération à tout le grain qui serait destiné aux usages alimentaires. C'est ce que M. Costallat a proposé et qu'il réclame avec une ardeur qui ne s'est pas démentie depuis de nombreuses années. On comprend difficilement qu'après la haute approbation du Comité consultatif d'hygiène, qu'après la sanction que l'Académie des sciences vient, en couronnant M. Roussel, de donner aux idées qui font dériver la pellagre du maïs altéré, cette expérience n'ait pas été encore *officiellement* instituée. Que peut-on lui objecter ? Que le maïs torréfié n'est plus propre à la germination, mais qu'importe, puisqu'on ne fait subir cette opération qu'à celui destiné à l'alimentation et qu'on doit avoir eu soin de mettre préalablement de côté les grains les plus beaux et les plus mûrs réservés pour les semailles. Au surplus, si le grain était envahi par le verdet, il ne serait pas plus apte à la reproduction. Il vaut donc mieux et en tout état de cause le torréfier tout d'abord; seulement, et c'est là un point essentiel, il importe que cette opération soit faite au moment

de la récolte, et non plus tard. A ce prix, seulement, on peut être certain d'empêcher tout développement ultérieur du cryptogame.

Dira-t-on que l'expérience est de nulle valeur et qu'il est inutile de la tenter ? que l'État ne peut substituer son initiative à celle des individus? qu'elle sera de nulle valeur : c'est ce qui est loin d'être démontré ; toutes les présomptions lui sont au contraire favorables, et ce qui se passe dans le pays bourguignon porte, au contraire, à penser qu'elle aurait un plein succès. Quant à l'intervention de l'Etat, il ne me souvient pas que M. Costallat ait jamais proposé de la transformer en contrainte (1). Tout ce qu'il demande, c'est que des fours aérothermes soient établis dans les communes ravagées par la pellagre ; qu'on y fasse dessécher, *au moment de la récolte*, le maïs destiné aux besoins de l'alimentation ; que cette petite opération, *conseillée par l'autorité*, soit d'abord exécutée *gratuitement*. Chacun sera libre d'en profiter, et si plus tard ceux qui y auront eu recours restent à l'abri de la pellagre, tandis que leurs voisins continueront à en être atteints, la preuve sera faite ; les moins clairvoyants seront éclairés, et non-seulement chacun s'empressera d'apporter sa récolte aux fours déjà établis, mais les communes et les particuliers eux-mêmes s'empresseront d'en édifier de nouveaux pour leurs besoins. En vérité, on ne saurait rien concevoir de plus simple ni de plus pratique, et j'ai peine à comprendre comment il se fait qu'une idée aussi ingénieuse et aussi conforme à la logique du bon sens ne se soit pas déjà et depuis longtemps réalisée, car de sa réalisation dépend l'extinction complète de la pellagre.

Cette pensée me reporte naturellement aux considérations préliminaires dont j'ai fait précéder cet article. La pellagre est une de ces maladies que les médecins, et parmi eux surtout MM. Roussel et Costallat, auront appris à exterminer, mais qui ne disparaîtra qu'à l'époque où tous les gouvernements civilisés s'entendront pour protéger et populariser les mesures propres à empêcher le développement du verdet.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS,

Par le docteur É. BEAUGRAND.

Contribution à la géographie et à la statistique médicales de l'Islande, d'après des documents plus ou moins récents. — Il n'est pas d'écolier qui ne sache que l'Islande (ou mieux *Ice-land*, terre de glace) est une île voisine du cercle po-

(1) Voy. *l'Instruction populaire pour l'extinction de la pellagre* (1866, Bagnères de Bigorre).

laire arctique, soumise par conséquent à un climat rigoureux. Une foule de travaux ont fait connaître dans ses plus minutieux détails l'histoire de l'Islande ; on sait qu'elle fut peuplée, dès le IXe siècle, par des colonies de Norwégiens dont la langue s'est conservée là, jusqu'à nos jours, dans toute sa pureté. Nous n'avons pas l'intention de décrire cette terre, si étrangement bouleversée par les éruptions anciennes ou récentes de volcans, dont plusieurs, l'Hécla, par exemple, sont encore en pleine activité. Nous n'aborderons pas non plus l'étude de cette intéressante population, qui, au milieu de sa misère actuelle, a si bien conservé le goût de la littérature et de la poésie, qu'à la honte des pays en apparence plus civilisés, il n'est pas de misérable hutte enfouie sous la neige où l'on ne trouve, à côté de la Bible, quelques livres d'histoire ou de légendes, que chacun est en état de lire et d'expliquer. La présente notice a pour but de faire connaître les observations publiées depuis un certain nombre d'années sur l'hygiène et la pathologie de l'Islande, qu'une statistique récemment communiquée au *Journal d'Édimbourg* (mai 1866) par M. Hjaltelin, nous a donné l'idée de réunir.

Les documents que nous avons compulsés sont : 1° un excellent mémoire du docteur Thorstensen (*Tractatus de morbis in Islandia frequentissimis*), inséré dans les *Mémoires de l'Académie de médecine de Paris* (t. VIII, p. 28-55, 1840) ; 2° un ouvrage spécial, fruit d'une mission accomplie par ordre du gouvernement danois en 1847, par le docteur Schleisner, ouvrage publié à Copenhague en langue danoise, mais soigneusement analysé par le *British and Foreign Review* (2e sér., t. V, p. 456, 1850) ; dans l'*Annuaire* de Canstatt (1850, t. II), et dans celui de Schmidt (*Schmidt's Jahrbücher*, t. LXXVI, p. 135, 1852) ; 3° une notice du docteur Thomsen publiée à Schleswig en 1855, et analysée dans l'*Annuaire* de Schmidt (t. XCV, p. 246, 1857) ; une très-intéressante *Relation médicale de la campagne de la corvette* l'Artémise *en Islande, en* 1857, par M. Jacolot (thèse de Paris, 1861, n° 63) ; 5° et enfin la statistique de M. Hjaltelin. Ces documents nous suffiront pour faire connaître les particularités fort curieuses que présente la pathologie de l'Islande.

Un mot d'abord sur le climat du pays et l'hygiène des habitants.

Climat de l'Islande. — Comme l'ont fait remarquer les voyageurs et les géographes, bien que située sous la même latitude que le Groënland et le nord du continent européen, l'Islande, en raison de sa position insulaire et des courants remontant du sud (Gulf-Stream), qui viennent la baigner, présente une température moins dure et moins irrégulière. Suivant M. Jacolot, la température moyenne des années serait de 4 degrés ; celle de l'hiver, 1°,6 ; du printemps, 2°,4 ; de l'été, 12°, et de l'automne, 3°,3. Mais la partie nord est rendue

beaucoup plus froide par les grandes masses de glace détachées des régions polaires qui viennent s'accumuler sur les bords. En hiver, il tombe une grande quantité de neige; il règne aussi, dans certaines localités, des brouillards très-épais, bien qu'en général l'atmosphère soit pure et transparente. Les hivers de 1717, 1742, 1784, 1792, ont été extrêmement rigoureux, et font par conséquent exception à la règle ordinaire. Le froid fut si intense dans ces quatre années, et il gela si longtemps que l'eau de la mer se prit à une profondeur assez grande, pour qu'on pût, sans danger, traverser les baies les plus larges, et aller d'une île à l'autre dans le Breïdafiord. (F. Lacroix, *Régions circumpolaires*, p. 223, in *Univers pittoresque*.)

Il est certain que le climat de l'Islande est plus rigoureux aujourd'hui qu'il ne l'était à l'époque de la première colonisation; plusieurs historiens, entre autres Are, dans les *Schedæ de Islandia*, nous apprennent que l'île était alors couverte de forêts, et le froid y empêche aujourd'hui le développement des arbres. On sait, du reste, que la même observation a été faite dans les autres régions circumpolaires, sur la Sibérie, la Tartarie septentrionale et le nord de l'Europe. Les modifications climatériques éprouvées par le Groenland viennent encore à l'appui de cette opinion. (F. Lacroix, *ibid.*)

Hygiène des Islandais. — *Habitations*. — Elles sont aujourd'hui ce qu'elles étaient dans le moyen âge. Ce sont de véritables huttes bâties de fragments de lave, de trapp grossier, de tourbe, et recouvertes de gazon. Elles sont étroites, basses, exactement closes, et, par conséquent, privées d'air et de lumière. Il n'y a souvent qu'une seule ouverture au sommet pour donner issue à la fumée. Là toute une famille s'entasse et reste ainsi pendant la longue nuit de l'hiver, couchant plusieurs à la fois dans des espèces de caisses en bois remplies de mousses ou de plumes de l'eider (édredon), suivant la position de fortune des habitants.

Chauffage. — L'île ne fournissant pas de bois, et celui que les courants apportent d'Amérique, étant réservé pour faire des planches et des ustensiles divers, les Islandais, grâce au monopole que s'est réservé le Danemark pour toutes les importations, sont réduits à brûler une tourbe infecte et souvent sulfureuse. Dans certaines parties de l'île, les excréments desséchés de leurs bestiaux, des os de poissons, des herbes marines, certains oiseaux très-gras, sont utilisés comme combustibles, mais on comprend quelle fumée âcre et fétide il doit en résulter. Quant au charbon de terre qu'on importe dans l'île, il sert aux forges et aux usages industriels. Ces conditions mauvaises, comme nous le dirons plus bas, sont encore exagérées dans les îles Westmannoë.

Vêtements. — Les vêtements sont généralement en rapport avec

le climat ; ils sont uniquement formés d'étoffe de laine, mais, dans la classe pauvre, les vêtements sont toujours imprégnés d'humidité, et par les excrétions cutanées et les odeurs infectes qui remplissent incessamment les huttes. Joignez à cela l'extrême malpropreté des habitants, qui, malgré les ressources précieuses que leur fourniraient les sources chaudes qui abondent dans l'île, négligent presque entièrement l'usage des bains, si employés par leurs ancêtres. Les chaussures sont éminemment défectueuses. C'est un morceau de peau de mouton non tannée, enveloppant le pied, et maintenu seulement par un cordon. L'eau pénètre immédiatement ce simulacre de chaussure, et entretient une humidité froide très-préjudiciable aux femmes en particulier.

Alimentation. — Privé de céréales, de fruits et de racines comestibles, l'Islandais se nourrit de mouton séché ou fumé, rarement de bœuf, plus rarement encore de porc, à l'égard duquel il partage la répugnance des juifs et des musulmans ; il fait quelquefois usage de viande de cheval. Mais l'aliment le plus répandu, surtout dans la population pauvre, c'est le poisson séché de différentes manières ; tels sont aussi le lait et le beurre frais ou aigris, du caillé, de la graisse, de l'huile de baleine, le lichen, une espèce particulière de légume (*Iridea edulis*), enfin la chair et les œufs de divers oiseaux de mer. Ils font souvent un mélange de poisson et de lait de vache ou de brebis, auquel ils donnent le nom de *skyr ;* ils le mangent frais pendant l'été et aigri pendant l'hiver. Le thé, les épices, sont rares, le sel n'est employé qu'en proportion insuffisante. L'usage du café est assez répandu, ainsi que celui du tabac, mais ce dernier plutôt pour priser que pour fumer. Comme on pouvait le soupçonner, l'abus des liqueurs fortes est très-commun.

Habitudes des Islandais. — Du commencement de février au milieu de mai ils se livrent surtout à la pêche ; de mai en automne ils se font agriculteurs et soignent leurs bestiaux. Ainsi, il y a pendant le printemps émigration vers les côtes pour la pêche, pendant l'été immigration dans la campagne ; pendant l'hiver ils restent enfermés dans leurs cases.

La pathologie va nous apprendre les effets de ce genre de vie.

Pathologie de l'Islande. — Nous suivons ici l'ordre très-logique adopté par M. Schleisner et qui devrait être de règle en géographie médicale, dans l'exposé de la pathologie d'une contrée. 1° Maladies rares ailleurs, communes dans la localité ; 2° maladies communes ailleurs, rares dans ladite localité. Ce sont, en effet, ces différences qui doivent, avant tout, fixer l'attention de l'hygiéniste, auquel revient la mission d'en rechercher la cause, afin de la combattre ou de la favoriser, selon l'occurrence.

A. *Maladies rares ailleurs, communes en Islande.* — Il y en a trois principales :

1° Le *Trismus neonatorum* (*Ginklofi* des Islandais). Affection singulière qui semble propre aux climats extrêmes et se montre à la fois et dans les régions polaires et sous la zone tropicale. Est-ce bien à la température trop élevée d'une part, trop basse de l'autre, qu'il faut attribuer cette maladie? Dans les pays chauds, on a surtout accusé les brusques alternatives de température, l'exposition des nouveau-nés, et particulièrement des négrillons, au froid des nuits qui succède si rapidement à la chaleur ardente du jour. Le fait est que, grâce aux précautions prises aujourd'hui, et aux soins plus intelligents donnés aux nouveau-nés, la mortalité par le *Trismus* a considérablement diminué dans les régions équatoriales (1). Voyons pour le *Trismus* des pays froids. La maladie est beaucoup moins commune en Islande que dans les îles Westmannoë, qui la confinent, et dans lesquelles, suivant M. Schleisner, elle enlève 60 pour 100 des enfants du cinquième au douzième ou quinzième jour après la naissance. Or, les influences atmosphériques étant les mêmes de part et d'autre, il faut chercher dans l'hygiène privée les raisons de cette différence. Dans les îles Westmannoë, les conditions matérielles de la vie sont beaucoup plus difficiles et plus misérables qu'en Islande. Régime, habitations, vêtements, tout y est plus défectueux. Là serait, suivant plusieurs observateurs, l'explication de la préférence avec laquelle le *Trismus* des nouveau-nés sévit dans ces îles. Ces causes agiraient même suivant eux, plus encore, en quelque sorte, sur la mère que sur l'enfant, si bien, dit M. Thorstensen, que si une femme enceinte, quittant les îles Westmannoë vers le milieu de sa grossesse, va accoucher en Islande, son enfant n'en sera pas moins pris du tétanos; la réciproque ne serait pas vraie pour les Islandaises, qui peuvent aller faire leurs couches dans les Westmannoë, sans danger pour leur progéniture (*Mém. cité*, p. 41). M. Schleisner n'adopte pas cette manière de voir ; ses idées à cet égard ont été très-bien exposées par M. Thomsen, il croit à l'action de causes purement locales et temporaires d'infection, mais directement sur l'enfant. D'après ses observations, le *Trismus* résulte de l'inflammation des vaisseaux ombilicaux, restés béants après la chute du cordon et sur lesquels agit l'air vicié des habitations malsaines et encombrées où ils se trouvent. Ainsi des enfants gras, vigoureux, avec un cordon ombilical volumineux, seront plutôt attaqués que des enfants débiles et maigres, mais avec un cordon très-grêle.

(1) Voy. l'histoire très-complète du *Trismus neonatorum* in Hirsch, *Handbuch der historish-geographischen Pathologie*. Erlangen, 1859-1864, t. II, p. 581-590.

L'époque de l'invasion des accidents, du cinquième au dixième jour, ne coïncide-t-elle pas précisément avec la chute du cordon ombilical ? Un relevé statistique de 1835 à 1846 ne fait-il pas voir que l'époque où le *Trismus* exerce ses ravages tombe précisément d'abord dans la période d'hiver (de janvier à mars), alors que les demeures sont exactement closes et que l'air y est rarement renouvelé ? puis pendant l'automne, où les mêmes conditions existent, quoique à un moindre degré ; tandis que d'avril en septembre, c'est-à-dire quand les cases restent ouvertes et facilement ventilées, la maladie est à son minimum d'intensité. M. Schleisner a donné de son opinion une preuve expérimentale qui lui paraît décisive. En 1847 on établit un institut présentant de bonnes conditions hygiéniques, dans lequel les femmes en couches étaient reçues et dans lequel on admettait également les nouveau-nés aussitôt après l'accouchement. Ces derniers y étaient traités avec des soins bien entendus pendant deux ou trois semaines, et rendus ensuite à leur mère. Eh bien, la mortalité par le *Trismus* ne fut là que de 22 pour 100. M. Schleisner conclut donc que, pour cette forme du tétanos comme pour les autres et comme pour celui des adultes, l'origine traumatique (chute du cordon, plaies, etc.) est beaucoup plus commune que la cause rhumatique (action du froid). Au total, dit M. Thomsen, que l'opinion de M. Schlener relative à l'action de l'air vicié sur les vaisseaux béants du cordon soit vraie ou fausse, il n'en a pas moins démontré que le meilleur moyen d'éloigner la maladie, quoi qu'en ait dit Thorstensen, est de déplacer les nouveau-nés dans des demeures confortables, bien sèches, bien aérées.

2° *Spedalskèd ou lèpre de Norwége.* — La *spedalskèd*, si bien décrite et figurée par MM. Boëck et Daniellsen, est assez commune en Islande. Suivant les relevés de M. Schleisner et du docteur Hjaltelin, le nombre des malades serait de 150 environ sur 52000 habitants ou 3,4 pour 1000, proportion inférieure à ce que l'on observe en Norwége ; cependant M. Thorstensen, se fondant sur une statistique de mortalité qui va de 1819 à 1834 inclusivement, constate que sur 24 282 décès en Islande, on compte 209 lépreux, ou 1 sur 110 en nombres ronds. La non-contagion de cette maladie paraît bien prouvée, surtout par le fait suivant, sur lequel insiste avec raison M. Jacolot. « Sur un nombre infini de mariages où l'un des époux seulement était spédalsque, on a constaté, en Norwége, que la maladie ne se communiquait jamais à l'autre, malgré la plus longue cohabitation conjugale (Thèse citée), mais elle est manifestement héréditaire. Beaucoup de médecins lui donnent assez généralement pour cause l'usage alimentaire et presque exclusif du poisson et surtout du poisson gâté. Cependant, comme la maladie règne aussi dans d'autres contrées où l'ichthyophagie est à peu près

inconnue, plusieurs auteurs ont admis une opinion mixte qui attribue la maladie à l'ensemble des conditions hygiéniques mauvaises dans lesquelles vivent les habitants des divers pays où règne la lèpre tuberculeuse. Il en serait, pour cette affection, à peu près comme pour la pellagre, que l'on a tort, suivant nous, de rapporter à une seule cause, l'usage du maïs verderamé. Quant à la *Rodezyge*, affection syphiloïde que l'on distingue aujourd'hui de la *spedalskèd*, elle serait très-rare en Islande. Nous n'insisterons pas plus longtemps sur cette maladie, dont l'histoire nosographique ne laisse rien à désirer aujourd'hui.

3° *Maladie hydatique des Islandais* (*Leversygdom* des Danois, *Lifrarveiki*, *Lifrarbolga* des Islandais). — Nous serons également très-bref sur cette maladie, qui n'est autre chose qu'une affection hydatique due, suivant les médecins islandais, à une disposition générale de l'économie. Elle se montre dans tous les viscères, dans toutes les cavités séreuses, mais sa manifestation la plus commune est dans le foie. Elle a été très-bien décrite en France par M. Guéroult (Thèse de Paris, 1857, n° 211) et par M. Jacolot, auquel nous empruntons les quelques remarques suivantes, ne nous occupant, cela va sans dire, que de l'étiologie. Cette affection hydatique est très-commune en Islande, où elle frappe environ un *septième* de la population. M. Hjaltelin, d'après ses observations microscopiques, l'attribue au lait de brebis, dont les habitants font grand usage, et dans lequel il a trouvé des hydatides absolument semblables en grande quantité. Ce qui confirmerait cette manière de voir, c'est que la maladie du foie se montre surtout dans les districts où l'usage de ce lait est le plus répandu. Ce n'est pas tout, les hydatides sont très-communes chez les bestiaux et notamment chez les moutons. Chez eux, les tumeurs hydatiques s'ouvrent souvent spontanément à travers les parois abdominales, et le contenu tombe dans les prairies, sur des plantes, comme l'oseille, le cochléaria sauvage, certaines mousses comestibles qui, très-recherchées en Islande, où les végétaux sont si rares, entrent dans l'alimentation des habitants, qui les mangent crues. Par des expériences directes sur des chats et des chiens, M. Hjaltelin s'est convaincu que des hydatides trouvées ainsi dans les herbes où paissaient les moutons, pouvaient reproduire l'affection hydatique chez les animaux qui les avaient avalées (Jacolot, Thèse citée, p. 39). Déjà M. Guéroult avait émis une idée analogue sur l'usage habituel du *Skyr*, dans lequel la fermentation pouvait produire des animaux parasites (Thèse, p. 41). Enfin, les *scolex*, si communs dans beaucoup de poissons, pourraient bien, dit M. Jacolot, jouer ici un certain rôle ; seulement ils ne se transformeraient pas en *tœnias*, car le *tœnia* est rare chez l'Islandais.

D'après ces considérations, il semblerait que l'affection hydatique

des Islandais devrait être rapportée à une cause tout à fait locale, l'ingestion d'hydatides, et non à une disposition générale de l'économie.

A la suite de ces trois maladies, nous devons mentionner une espèce de névralgie cutanée occupant la partie externe des bras, et plus commune chez les femmes que chez les hommes, elle est connue dans le pays sous le nom de *handardofi*. Puis encore le *rhumatisme*, les *affections catarrhales*, dont la présence dans un pays froid et humide n'a rien que de très-naturel ; la *fièvre typhoïde* et même le *typhus*, qui s'expliquent très-bien par la manière de vivre des habitants et leur entassement dans des cases étroites, mal aérées ; l'*aménorrhée*, très-commune chez les femmes islandaises, et qui dépend, selon toute évidence, des mauvaises chaussures dont nous avons parlé plus haut ; une espèce de *dypepsie*, analogue au *pyrosis*, qui s'observe surtout chez les enfants ; le *scorbut*, qui se montre quelquefois d'une manière épidémique, mais à peu près exclusivement dans les années de disette et dans la partie la plus misérable de la population. Enfin, la malpropreté, l'usage de la laine portée sur la peau, l'ichthyophagie, engendrent très-habituellement, cela se comprend, des affections cutanées, telles que *prurigos*, *psoriasis*, *eczémas*, etc.

B. *Maladies communes ailleurs, rares en Islande.* — Ce sont les fièvres intermittentes, la phthisie, la scrofule, la syphilis.

Fièvres intermittentes. — On sait que l'influence nuisible des eaux stagnantes s'exerce avec d'autant plus d'énergie que l'on se rapproche davantage des régions équatoriales. On ne doit donc pas être surpris que les nombreux lacs et marais des pays voisins du pôle soient à peu près inoffensifs, et que les fièvres d'accès soient tout à fait inconnues en Islande et aux Feroë aussi bien que dans la Norwége et la Suède septentrionale. Suivant Thorstensen, depuis dix-sept ans qu'il pratiquait en Islande, beaucoup de Danois et de Norwégiens étaient arrivés atteints de fièvres d'accès ; ils guérissaient très-promptement, même sans l'emploi du quinquina, pourvu qu'ils fussent à terre et non dans leurs vaisseaux.

Phthisie. — La rareté excessive de la tuberculisation pulmonaire est notée par tous les médecins qui ont pratiqué en Islande, bien qu'ils aient signalé la fréquence des grippes et des bronchites, ce qui prouve bien qu'il n'y a, entre ces maladies, aucun rapport de cause à effet. Cette rareté est bien réelle et non apparente. « J'ai ausculté avec soin, dit Schleisner, tous les malades qui se plaignaient d'accidents du côté de la poitrine, et sur 327 individus atteints d'affections chroniques des bronches, je n'ai rencontré que trois phthisiques, dont un d'origine danoise. » Sur 13 924 décès notés en Islande de 1829 à 1837, et dont la cause est indiquée, le

même auteur constate qu'il n'y eut pas un seul décès par consomption pulmonaire. Chose digne de remarque, les jeunes Islandais qui vont en Danemark pour leurs études, y succombent souvent à la phthisie, surtout à la suite de la rougeole. Schleisner, qui croit la phthisie une conséquence de la syphilis, argue de l'absence de celle-ci à la rareté de celle-là. Mais, comme le fait observer le rédacteur du *British and Foreign Review* dans son analyse du travail de Schleisner, n'est-il pas plus naturel d'invoquer ici la puissance préservatrice d'une alimentation oléagineuse. Telle était aussi la raison que nous mettions en avant pour expliquer l'absence des tubercules pulmonaires chez les Esquimaux (*Ann. d'hyg.*, 2e série, t. XV, p. 219, 1861), telle est également celle qui se présente à l'esprit de M. Jacolot quand il énonce, d'après M. Hjaltelin, cette immunité des Islandais pour la phthisie. Il en donne encore une autre raison, l'absence d'électricité atmosphérique. « C'est à peine, dit-il, s'il tonne une fois en Islande tous les trois ans. La distribution géographique des orages à la surface du globe enseigne qu'ils sont d'autant plus fréquents qu'on descend davantage du pôle vers l'équateur. L'ordre de fréquence de la phthisie suit à peu près la même marche (*Thèse citée*) ». Suivant un rapport de M. Letersec, chirurgien principal de la marine, ajoute M. Jacolot, dans la ville de Rio, où les orages sont très-fréquents, sur 9623 décès survenus du 1er juillet 1858 au 30 juin 1859, les tubercules pulmonaires comptent pour le chiffre énorme de 1426, plus de 14 pour 100. J'avoue qu'il m'est impossible de saisir ici le moindre rapport de cause à effet, et que parmi toutes les différences qui séparent les régions polaires de la zone torride, l'absence ou l'abondance de l'électricité ne me paraît pas jouer un rôle aussi important que le pense M. Jacolot; et d'ailleurs, que devient cette explication en présence de l'observation faite par M. Boudin de la rareté de la phthisie aux deux extrêmes de température, vers les pôles et sous l'équateur. Nous ne voyons là qu'une simple coïncidence, et nous persistons dans l'autre hypothèse, la nourriture oléagineuse, qui combat avantageusement les autres mauvaises conditions d'habitation, d'humidité, etc. Il ne saurait être question ici d'antagonisme entre les tubercules et la fièvre intermittente, puisque ni l'une ni l'autre de ces maladies n'existent en Islande.

La *scrofule* est excessivement rare en Islande; ce fait concorde parfaitement avec le précédent, et il ne surprendra pas ceux qui admettent, sinon l'identité, du moins une grande analogie de nature entre la scrofule et la tuberculisation. Les raisons données pour la phthisie expliquent à nos yeux cette autre immunité.

Syphilis.—Morbus venereus non existit in Islandia, dit laconiquement M. Thorstensen. Cette particularité si remarquable demande

pourtant quelques développements. Le travail de Schleisner va nous les fournir. Lorsqu'on rencontre un cas de syphilis, le sujet qui le présente, a ordinairement apporté la maladie du continent européen. Ainsi importée, elle peut bien se communiquer et prendre racine, mais partiellement, et pour un temps seulement. En 1756, elle s'était répandue parmi les tisserands et les filateurs de laine de Reykjavik; or, en 1763, la maladie était déjà très-rare, et elle avait entièrement disparu en 1774. Introduite de la même manière dans deux ou trois autres localités, elle s'éteignit encore spontanément. Et ce qui s'applique à la syphilis proprement dite, s'applique également à la blennorrhagie. Voilà assurément un fait curieux, et pour l'explication duquel ce n'est plus le genre de vie, mais le climat seul qui, ce me semble, doit être invoqué.

Notons encore comme affection très-rare : la *chlorose*, bien que l'aménorrhée soit très-commune; le *delirium tremens*, bien que l'ivrognerie soit un des vices de la population. Enfin, les dents des Islandais sont remarquables par l'absence de la carie.

Des épidémies en Islande et de leur influence sur la mortalité et les naissances. — Schleisner fait observer qu'il n'est peut-être pas de pays en Europe, où les épidémies soient aussi fréquentes et aussi meurtrières qu'en Islande. Cette assertion est confirmée par le relevé statistique publié tout récemment par M. Hjaltelin et qui a motivé nos recherches sur la pathologie de l'Islande. Schleisner partage ces maladies en deux classes, celles qui sont en quelque sorte indigènes et celles qui sont importées par les navires étrangers.

A. — A la première catégorie, la plus intéressante pour nous, se rapportent : 1° Une affection *catarrhale* bénigne (*Quef* des Islandais) qui règne annuellement et qui se distingue de la bronchite ordinaire en ce qu'elle est contagieuse (?). Elle se montre ordinairement au printemps ou au commencement de l'été, et se reproduit souvent une seconde fois en automne ou au commencement de l'hiver, épargnant, en général, les Danois, qui ne résident pas depuis plusieurs années dans l'île. On ignore les conditions qui favorisent le développement, l'extension, etc., de cette maladie; d'ordinaire elle se montre dans la région du Sud, et elle se répand de là très-rapidement dans le reste du pays.

2° En outre de ce catarrhe annuel, l'Islande est visitée à certains intervalles par une autre affection analogue, mais de mauvaise nature, une *grippe* ou *influenza* que les habitants nomment *Quefsott* ou *queflandfarsott*.

Cette épidémie, qui épargne les étrangers, tombe soudainement sur toute la population ou bien elle prend sa plus grande extension avec une incroyable rapidité. Des épidémies de ce genre ont régné

en 1816, 1825, 1834, 1843, séparées, comme on le voit, par un intervalle régulier de neuf ans, que les médecins islandais ont regardé comme constant, bien qu'il y ait eu déjà des exceptions à cette règle prétendue. Les symptômes ne diffèrent pas de ceux que l'*influenza* présente partout ailleurs; notons cependant, qu'en général, elle se complique de pleurésie; qu'en 1834, elle s'accompagna d'accidents gangréneux qui firent perdre les doigts ou les orteils à quelques individus; qu'elle laisse souvent à la suite une grande faiblesse, de l'œdème, de la surdité; enfin, qu'elle se transforme quelquefois en typhus ou en dysenterie. La maladie se montre ordinairement après le brusque passage d'un froid humide à une forte chaleur, les médecins du pays la regardent comme contagieuse. Elle emporte rapidement les vieillards décrépits, les ivrognes, les nouveau-nés, et cause souvent l'avortement. Les chiffres suivants montrent le degré de léthalité de cette affection. Tandis que dans les années favorables, le chiffre des décès ne s'élève, en Islande, qu'à 1000 ou 1200: il monta en 1816 à 1584, en 1825 à 1621, en 1834 à 2445 et en 1843 à 3227, d'où il semble résulter que chaque nouvelle épidémie est plus grave que la précédente. Outre les grandes épidémies générales, il y en a souvent de partielles qui se montrent surtout dans l'arrière-saison et semblent être l'aggravation du catarrhe annuel.

3° Le *typhus* (*Landfarsott*) règne presque tous les ans en Islande et prend ou non le titre d'épidémique, suivant le nombre des personnes qu'il atteint: il ne diffère nullement de celui qu'on voit dans les autres pays, et se présente, tantôt sous la forme abdominale, tantôt sous la forme cérébrale. Quelquefois, par suite des mauvaises conditions hygiéniques, il revêt l'apparence putride et laisse à sa suite de l'épuisement, des paralysies, des contractures. Il est, la plupart du temps, contagieux. Quand il tombe dans une localité, il en frappe les habitants, les uns après les autres. Le typhus épidémique se montre surtout à la fin des étés très-humides, et il est plus rare après les hivers doux qu'après les hivers froids. Ce fait s'expliquerait très-bien, suivant nous, par cette circonstance, que dans les hivers froids, les habitants restent plus exactement renfermés et subissent dès lors, avec plus d'intensité, les conséquences fâcheuses de l'encombrement et de l'air confiné. Ce qui semble encore nous donner raison sur ce point, c'est que la plus grande intensité de la maladie a lieu, suivant Schleisner, pendant les mois d'automne et d'hiver, qu'elle sévit avec le plus de gravité sur les localités habitées par les pêcheurs, dont nous avons fait connaître la situation misérable, et qu'elle semble y prendre souvent naissance. Bien que, d'après le rapport des médecins, le typhus n'ait pas une léthalité très-marquée, il n'en exerce pas moins, dans certaines épidémies, une influence très-réelle sur le chiffre de la mortalité des années correspondantes.

4° *Dysenterie* (*Blödsott*). Compliquée de scorbut malin, elle apparaît surtout dans les années de disette et, dans certains cas, avec une grande intensité. En outre, elle règne aussi parfois épidémiquement en automne, tantôt à la suite de l'*influenza*, tantôt par l'effet de la mauvaise qualité des aliments.

5° Le *scorbut* (*Skyrbingr*) existe en Islande, soit comme maladie de famine, soit comme épidémie. On l'observe habituellement chez les pauvres pêcheurs, surtout dans les districts de l'Ouest, où il est à l'état endémique.

6° Le *choléra sporadique* fit son apparition en Islande l'année où le choléra asiatique commença sa marche à travers l'Europe; il s'éleva en 1831 à l'état d'épidémie et disparut en 1833.

7° En 1820, 1821, 1827 et 1837, l'*angine membraneuse* (*Strubehoste*) exerça de grands ravages.

Nous passons sur quelques affections peu importantes, *oreillons*, *jaunisse*, etc., pour signaler la présence d'une *fièvre puerpérale* de mauvaise nature qui sévit en 1841 et en 1845.

B. Parmi les *maladies importées*, M. Schleisner range : 1° la *variole* (*Bola*, *Bolusott*), qui depuis 1306 a régné à dix-neuf reprises en Islande, introduite chaque fois par des vaisseaux étrangers, faisant toujours d'effroyables ravages (en 1707 sur 50 000 habitants, il y eut 18 000 victimes). Cependant, depuis l'introduction de la vaccine, la maladie a beaucoup perdu de sa malignité. Dans le cas de développement de la variole, on a coutume aujourd'hui de mettre en quarantaine les localités infectées, on est ainsi parvenu à empêcher l'extension du fléau. 2° La *rougeole* (*Mislingesott*). Importée par les Danois, dans ces derniers temps, elle a sévi avec une singulière violence dans certaines parties, affectant les personnes âgées, à ce point que, dans une paroisse, deux individus seulement furent épargnés. La maladie était surtout redoutable pour ceux qui négligeaient les précautions de l'hygiène. Dans un district pêcheur, elle enleva 70 personnes sur 1250, attaquant de préférence les jeunes enfants, les vieillards et les ivrognes. 3° En 1827, il y eut une très-forte épidémie de *scarlatine* (*Flekkusott*, nom donné à toute éruption), dont on ignore l'origine ; elle était souvent associée à la miliaire, et ne fut presque exclusivement fatale que par l'anasarque consécutive. 4° La *coqueluche* (*Andarteppuhosti*) que l'on croit également avoir été apportée du continent européen, n'a pas seulement choisi ses victimes parmi les jeunes enfants ; les personnes âgées n'ont pas été beaucoup plus épargnées. 6° Enfin, la *peste* y fit à deux reprises seulement sa redoutable apparition. Du reste, M. Schleisner trace un tableau chronologique des principales épidémies qui ont sévi en Islande depuis 1306 jusqu'en 1846 ; on en trouvera l'énumération dans le *British and Foreing Rev.* (*loc. cit.*). Une statistique des victimes de ces diverses épidémies dans la seconde

moitié du siècle dernier, et dans la première moitié de celui-ci jusqu'en 1846, donne le chiffre énorme de 47 622, dont 25 938 pour la première période, et 21 684 pour l'époque actuelle. Dans cette évaluation figurent 6036 individus qui succombèrent lors de la famine de 1783, causée par l'effroyable éruption de 1783 (voy. *Les régions circumpolaires*, par Fréd. Lacroix, p. 229 de l'*Univers pittoresque*). Sur ces 47 622 individus, 8462 succombèrent à des maladies importées, savoir : 3036 à la variole, 2046 à la rougeole, 1468 à la scarlatine et 1932 à la coqueluche. Quant aux maladies développées en Islande, elles emportèrent : la famine 16 441 victimes, l'*influenza*, 9067, le typhus, 4867. Dans ces derniers temps, une meilleure organisation des communes a rendu plus rares les maladies dues à la famine.

Des recherches de M. Schleisner, il résulte que le chiffre des naissances diminue dans les années d'épidémie, tandis qu'il augmente dans les années qui y succèdent. Le nombre moyen des naissances dans les années d'épidémies, fut de 1618, et dans les années intermédiaires, de 1695. Un grand malheur pour le pays, c'est quand une épidémie vient à sévir pendant l'été, car alors la plus grande partie de la population étant malade, la culture des champs est nécessairement abandonnée.

De la mortalité, de la population et des naissances. — Le docteur Schleisner, dans ses recherches statistiques, a comparé ces divers éléments avec ceux du Danemark, et il est arrivé à des résultats que nous devons faire connaître. Tandis qu'en Islande, sur 1000 naissances des deux sexes, 569 individus seulement atteignent l'âge de 14 ans, en Danemark, sur ce même nombre, 569 garçons atteignent l'âge de 38 ans et les 569 filles celui de 41, différence plus que double en faveur du Danemark, et qui est due en grande partie à ces terribles épidémies dont nous avons parlé et qui déciment la population islandaise ; et même en faisant abstraction de ces épidémies, la différence est encore en faveur des Danois. Au total, un garçon en naissant a, dans la métropole, une vie probable de 47 ans et de 37 seulement en Islande, et une fille, de 50 ans dans le premier pays et de 48 dans le second. Le sexe féminin jouit donc, en Islande, d'un avantage marqué sur le sexe masculin, plus grand même que celui qu'on observe en Danemark. Dans la première année de la vie, la mortalité, dans l'île dont nous parlons, est moitié plus grande que sur le continent. Une chose digne de remarque c'est que, d'après les relevés de Schleisner, la fécondité des Islandaises est beaucoup plus grande que celle des Danoises.

La population de l'Islande est très-clairsemée ; 44 habitants seulement par mille carré, tandis qu'il y en a 1983 en Danemark, ce

qui tient surtout à ce que l'intérieur de l'île présente de grands espaces inhabitables. Le rapport des individus masculins aux individus du sexe féminin était dans le Danemark, en 1845, :: 1000 : 1023, en Islande il est :: 1000 : 1120. De 1801 à 1845, la population du Danemark a augmenté dans le rapport de 48,85 pour 100 et celle de l'Islande dans celui de 24,44 pour 100 seulement. Remarquons que de 1708 à 1801, la population dans cette dernière avait diminué de 6,42 pour 100. Si la population de l'Islande ne reste pas stationnaire et même ne diminue pas continuellement, il faut l'attribuer à la grande fécondité des femmes.

Statistique de l'Islande. — Nous arrivons enfin au travail de M. Hjaltelin. Depuis que le docteur Schleisner a écrit son ouvrage sur la statistique médicale de l'Islande, dit M. Hjaltelin, on a publié peu de chose sur cette question. Le rapport annuel, imprimé par ordre du gouvernement danois, bien qu'excellent pour les questions d'économie politique, ne peut servir pour celles qui intéressent le médecin.

Pratiquant dans l'île depuis plus de dix ans, l'auteur a fait des recherches statistiques sur les dix dernières années qui viennent de s'écouler (1854-1863), et il en a composé les deux tableaux suivants, le premier relatif à l'île tout entière, le second exclusivement consacré à Reykjavik, sa capitale. Elles reposent sur les mêmes données, mais elles sont peut-être plus exactes que celles du docteur Schleisner, parce qu'ayant cette fois pour base des travaux déjà préparés et étudiés de longue main, elles offrent plus de réalité que de probabilité ; on pourra donc constater quelques différences qui tiennent à cette cause.

I. — *Population, naissances, décès, nombre des mort-nés pour toute l'Islande pendant le décennium* 1854-1863.

Années.	Population.	Naissances.	Décès.	Décès dans la 1re année.	Décès de 1 à 15 ans.	Mort-nés.	Mortalité pour 100.
1854..	63874	2557	1509	740	150	75	2,4
1855 .	64483	2499	1890	657	155	55	2,4
1856..	65836	2477	1485	605	194	60	2,3
1857..	66929	2748	1655	629	348	82	2,5
1858..	67847	2937	2019	685	382	80	3,0
1859..	67954	2680	2573	832	461	80	3,7
1860..	66839	2460	3326	849	1028	70	5,0
1861..	66973	2525	2391	708	645	80	3,5
1862..	66792	2693	2871	895	395	90	4,3
1863..	67326	2649	2115	580	253	97	3,1
Totaux.......		26225	21834	7180	4011	769	3,2

A ce tableau, comprenant toute l'île, il est intéressant d'opposer celui de la capitale qui, bien que placée dans de très-mauvaises conditions, comme l'auteur nous le fera connaître plus bas, jouit cependant d'avantages très-marqués.

II. — *Population, naissances, décès, mort-nés dans la paroisse de Reykjavik pendant le décennium* 1855-1864.

Années.	Population.	Naissances.	Décès.	Décès dans la 1re année.	Décès de 1 à 15 ans.	Mort-nés.	Rapport pour 100.
1855...	1774	61	50	10	5	1	2,3
1856...	1763	55	55	20	19	2	3,1
1857...	1792	57	51	13	5	5	3,1
1858...	1839	50	50	13	8	2	3,7
1859...	1893	62	59	12	6	1	3,1
1860...	1877	59	61	9	12	3	3,1
1861..	1916	56	36	4	4	0	1,8
1862...	1916	47	54	8	8	1	2,8
1863...	1960	72	50	14	6	2	2,5
1864...	1990	58	42	10	0	0	2,1
Totaux.........		577	508	113	73	17	2,7

Suivons maintenant M. Hjaltelin dans l'explication qu'il nous donne de ses tableaux; le décennium qu'elles comprennent, est remarquable, non-seulement par la présence de plusieurs épidémies, mais encore par la rigueur du climat pendant cette période. L'arrivée de masses de glaces polaires très-considérables donna lieu à des hivers très-froids; des neiges, des pluies abondantes, même pendant les mois d'été, ont non-seulement détruit les bestiaux, mais encore porté une forte atteinte à la vie des hommes.

Laissant de côté les années où la mortalité fut ordinaire, voyons les causes qui exagérèrent celle des six dernières années du décennium.

1858, hiver très-dur, glaces polaires nombreuses, la diphthérie qui était restée circonscrite dans certaines localités, s'étend à toute l'île.

1859, hiver des plus rigoureux; les glaces polaires abondent au nord, à l'est et à l'ouest de l'île; fortes gelées, même pendant le printemps; dans quelques détroits de l'ouest, l'eau est prise à plus de 50 pieds de profondeur. Le typhus se répand sur toute la contrée, accompagné de fièvres typhoïdes et de dysenterie.

1860, hiver doux; printemps très-froid avec d'effrayantes masses de glaces au nord, pertes de bestiaux, disette; le typhus et la fièvre typhoïde sévissent avec violence.

1861, hiver doux, printemps chaud, été exceptionnellement

agréable. Cas sporadiques de diphthérie, affections rhumatismales graves, fièvres communes.

1862, hiver froid et tempétueux, printemps et été excessivement froids et secs. Vers le 13 mai, invasion d'une grippe maligne à Reykjavik, d'où elle se répand dans tout le pays. C'est une des épidémies catarrhales les plus graves qui aient jamais régné dans l'île, dont elle augmente la mortalité d'environ 2 pour 100.

1863, hiver et printemps froids, été froid et pluvieux; pneumonie épidémique très-commune dans toute l'Islande et qui augmenta le chiffre de la mortalité dans tous les districts où l'on était privé de secours médicaux.

M. Hjaltelin mettant les résultats de ses recherches en regard de ceux qui avaient été signalés par Schleisner, fait remarquer que, suivant cet observateur, la grande mortalité des habitants de l'Islande dépend de deux causes principales : 1° la mortalité exceptionnelle des enfants pendant la première année de la vie ; 2° les épidémies qui, en raison de la pénurie de médecins, sont plus graves que dans les autres pays. Les tableaux de M. Hjaltelin confirment pleinement ces assertions. Il suffit de jeter les yeux sur le premier tableau pour voir que les décès, dans la première année de la vie, forment environ le tiers du chiffre total des décès. Quant à la ville de Reykjavik, la mortalité infantile y est très-faible, à peu près un cinquième.

La cause la plus puissante des pertes éprouvées par l'enfance dans la période observée par M. Hjaltelin, fut la diphthérie. Quant aux effets des épidémies de grippe et de typhus, on peut voir combien ils furent redoutables, en jetant les yeux sur le premier tableau. A Reykjavik, les conséquences furent bien moins désastreuses, et cependant cette ville est dans des conditions plus insalubres que la campagne ; elle est dans un fond, au bord de la mer, entourée de hautes montagnes; elle a, dans son voisinage, un lac aux eaux fangeuses et stagnantes d'où s'échappent souvent des exhalations malsaines. En outre, la plus grande partie de la population est composée de pêcheurs qui vivent dans ces huttes étroites et infectes dont nous avons parlé, se nourrissant presque exclusivement de poissons secs et salés, à l'exclusion de la viande et des végétaux, et sont généralement très-adonnés à l'ivrognerie. Mais ils avaient là des secours médicaux et des soins dont les autres habitants étaient dépourvus.

De la mortalité puerpérale dans ses rapports avec l'âge de la femme, par le docteur Duncan (d'Édimbourg) (*Edinb. Med. Journ.*, octobre 1865). — Une lettre du docteur Farr, adressée au Registrar general, a soulevé cette importante question. Le danger

de mort par suite de couches, disait M. Farr, est-il le même aux différents âges? Malheureusement, l'âge des parents n'est pas noté dans les tableaux où sont inscrites les naissances. Cette étude est donc bien difficile; toutefois, en se servant des tables publiées en Suède, on peut déterminer la proportion *probable* des femmes qui accouchent aux différentes périodes d'âges, et appliquant, en Angleterre, le chiffre qui exprime ce rapport, au chiffre des femmes vivantes aux périodes correspondantes, on aura le nombre probable des accouchements à ces mêmes périodes. Ce dernier chiffre, pour 1851, sera de 609 845; or le chiffre moyen des naissances pendant sept années est, d'après les relevés officiels, de 603 045; il est donc évident que la proportion ainsi obtenue par probabilité, s'éloigne bien peu de la vérité, et que, correction faite pour les naissances doubles et triples et les mort-nés, le chiffre 609 845 représente assez exactement celui des parturitions annuelles. M. le professeur Duncan (d'Édimbourg), dont on connaît les études sur les rapports de l'âge de la femme avec la fécondité et avec le poids et la taille du nouveau-né (*Ann. d'hyg.*, 2e sér., t. XXIV, p. 442, 1865) s'est emparé de cette question, et en a fait l'objet de recherches dont nous allons donner une rapide analyse.

Le tableau suivant, formé avec les données que fournit le docteur Farr, montre la mortalité par la fièvre puerpérale aux quatre périodes décennales de fécondité.

N° 1. — *Rapport* (probable) *de la mortalité puerpérale aux différents âges.*

Ages.	Nombre de femmes accouchées.	Mort par la fièvre puerpérale.	Pour cent.	Ou 1 sur:
15-24......	107440	298	0,277	360
25-34......	322720	486	0,148	676
35-44......	166140	256	0,154	649
45-54......	7545	12	0,163	628

Ces chiffres élevés donnent une grande valeur à ce résultat : Que les femmes de quinze à vingt-cinq ans succombent à la suite de l'accouchement en bien plus grand nombre que celles d'un âge plus avancé; que celles de vingt-cinq à trente-cinq ans offrent la proportion la plus favorable; cette proportion va décroissant dans les groupes suivants.

Il ne serait pas philosophique de tirer de ce tableau même une simple présomption sur l'influence de l'âge, relativement à la mortalité puerpérale, avant que d'avoir examiné les autres causes qui peuvent agir sur cette mortalité. Une circonstance dont il faut tenir grand compte, c'est celle de l'existence ou de la non-existence d'accouchements antérieurs.

Le docteur Hugenberger, dans ses intéressantes recherches a soigneusement séparé les primipares des pluripares, voici ce qui résulte de ses observations d'après les calculs de M. Duncan.

N° 2. — *Mortalité par la fièvre puerpérale chez les* primipares *aux différents âges, à l'Institut des sages-femmes de Saint-Pétersbourg.*

Ages.	Nombre de femmes accouchées.	Mort par fièvre puerpérale.	Pour cent.	Ou 1 sur :
15-18........	147	7	4,76	21
19-22........	859	25	2,91	34
23-26........	711	22	3,09	32
27-35........	495	39	7,88	13
36-45........	41	4	9,75	10

N° 3. — *Mortalité par la fièvre puerpérale chez les* pluripares *aux différents âges à l'Institut des sages-femmes de Saint-Pétersbourg.*

Ages.	Nombre de femmes accouchées.	Mort par fièvre puerpérale.	Pour cent.	Ou 1 sur :
18-22.......	503	11	2,18	46
23-26.......	1410	29	2,05	48
27-35.......	2967	74	2,49	40
36-53.......	903	27	2,99	33

En outre de l'intérêt qui ressort de ces tableaux, pour faire voir la différence de mortalité qui varie du double au simple, suivant que la femme est primipare ou qu'elle a déjà enfanté, on notera encore l'effrayante léthalité qu'ils revèlent ; c'est d'ailleurs ce qui concorde parfaitement avec tous les autres relevés nosocomiaux de l'Europe.

M. Duncan donne encore quelques autres tableaux confirmatifs, tirés de relevés d'Édimbourg, de Glascow et de Dublin, et il en déduit les conséquences suivantes : 1° La jeunesse a sur la mortalité une influence moindre qu'un âge avancé. 2° A partir de l'âge le moins avancé où l'accouchement a lieu, il y a une diminution graduelle à laquelle succède une gradation en sens inverse jusqu'à la dernière limite de la fécondité. 3° L'âge de la moindre mortalité oscille autour de vingt-cinq ans, et, des deux parts, la mortalité va s'élevant avec la jeunesse plus grande ou l'âge plus avancé. 4° Mais l'accroissement est plus considérable dans ce dernier sens. 5° Enfin, il est digne de remarque que la période la moins dangereuse de la parturition est précisément celle de la plus grande fécondité.

Dangers de la suppression des marais salants de la Bretagne (*opinion de la commission consultative des marais salants de l'Ouest*. Nantes, 1866, pp. 79, in-8). — Les journaux politiques, nos assemblées délibérantes ont été à plusieurs reprises l'écho des plaintes formulées par les propriétaires des salines de l'Ouest, sur l'espèce d'abandon dans lequel elles seraient aujourd'hui laissées, surtout en regard des autres salines du Midi et de l'Est, placées dans des conditions beaucoup plus avantageuses. Nous n'avons ni le droit ni la volonté de nous immiscer dans ces débats ; nous devons seulement signaler ce que disent les membres d'une commission d'enquête in-

stituée pour étudier cette question, relativement aux dangers que ferait courir à la santé publique le délaissement absolu des salines dans les localités où elles existent. « L'abandon des marais salants, disent-ils, serait non-seulement une ruine pour 40 000 ou 50 000 paludiers ou sauniers, mais il deviendrait encore un arrêt de mort pour la population tout entière.

» La commission d'enquête a visité, près de Marenne, les ruines de l'ancienne ville de Brouage. Ces ruines attestent les ravages affreux que peut produire l'abandon des marais salants.

» Le port de Brouage a été, pendant des siècles, et surtout pendant les guerres de religion, un des plus importants de l'Océan. Richelieu en avait fait le centre de ses armements maritimes. Le port s'étant envasé, le port de Brouage est devenu, plus tard, une riche saline que le retrait de la mer a ensuite forcé d'abandonner. Les marais salants sont devenus bientôt des cloaques infects, exhalant, pendant l'été, des miasmes mortels pour la ville de Brouage, dont la population, décimée par les fièvres intermittentes, fut obligée d'abandonner un établissement aussi dangereux.

» Dans l'arrondissement de Marennes, une quantité énorme de marais salants a été abandonnée depuis des siècles, indépendamment de ceux de Brouage dont nous venons de parler; l'état sanitaire se ressent toujours de ce terrible voisinage. Pendant les trois années 1813, 1814 et 1815, les registres de l'état civil constatent 2520 décès et 1944 naissances; de 1816 à 1830, le chiffre des décès a dépassé celui des naissances de 1234; de 1831 à 1840, le chiffre des décès excède encore de 1198.

» Ces faits incontestables attestent suffisamment quelles peuvent être les conséquences de l'abandon des marais salants (rapport de l'enquête, p. 30 et 41).

» M. le docteur Mêlier, chargé par l'Académie de médecine d'étudier la question des marais salants au point de vue de la salubrité, affirmait que le pays situé près des marais abandonnés, était incapable de fournir son contingent au recrutement de l'armée, et il ajoutait : « Il est même arrivé bien des fois, dans certaines communes plus maltraitées, telles que Beaugeay, Saint-Aignant, Saint-Jean-d'Angle, que, de tous les hommes appelés, il ne s'en trouvait pas un seul qui fût propre au service, tant la population était chétive et rabougrie.

» On a vu de plus, on a vu des années où il ne *restait pas un seul homme de la classe appelée*; aucun n'était parvenu à l'âge du recrutement; tous étaient morts avant le temps, et, pour la plupart, dès leur enfance» (*Ann. d'hyg.*, 1[re] sér., t. XXXIX, p. 252, 1848).

On comprend qu'à aucun point de vue, nous n'avons rien à ajouter aux lignes précédentes.

BIBLIOGRAPHIE.

Étude médico-légale sur la simulation de la folie; considérations cliniques et pratiques à l'usage des médecins experts, des magistrats et des jurisconsultes, par le docteur Armand Laurent, médecin en chef de l'asile de Marseille, Paris, 1866.

La pensée de simuler la folie vient surtout aux criminels ; elle est la conséquence logique du désir d'échapper au châtiment. Mais du projet à l'exécution la difficulté est immense. Si le simple bon sens suffisait, comme on l'a prétendu, pour connaître la folie, les simulateurs compteraient de nombreux succès. Il s'en faut de beaucoup, cependant, que les choses se passent ainsi, et c'est ce que prouvent, sans réplique, les trente-deux observations publiées par M. Laurent, et qu'il a empruntées aux auteurs les plus recommandables. Quelle qu'ait été la forme prise, la ruse a constamment été déjouée, et le résultat de cette enquête, en se propageant, épargnerait des peines inutiles aux contrefacteurs.

Peut-être pourrait-on conserver quelques doutes sur la seconde observation, car la fuite n'est pas toujours une preuve décisive de déraison, les aliénés ayant souvent recours aux combinaisons les plus ingénieuses pour s'évader. Quant à la troisième observation, relative à Stockhausen, le docteur Jacobi, qui avait observé pendant plusieurs mois cet individu, dans l'asile de Siegbourg, n'a pas osé se prononcer à son égard.

M. Laurent a très-bien indiqué, en effet, le point essentiel de ces nombreux insuccès. La folie est une maladie physique et morale, qui a, par conséquent, deux ordres de symptômes, et des caractères différents suivant les types. Or, quoique le médecin ne guérisse pas toujours, la pratique lui révèle après un examen attentif, si l'homme qu'il a sous les yeux est réellement malade. La moindre erreur est pour lui la fausse note qui fait tressaillir le musicien. L'expression morbide de la physionomie, dont l'auteur a tracé un tableau remarquable, ne saurait facilement s'imiter dans la folie supposée, car la desharmonie des traits, en opposition avec les discours de l'aliéné, dû à l'antagonisme des deux moi, et si fréquente chez lui, n'est point à l'usage du premier venu. Il en est de même de l'insomnie, très-commune dans la folie, et que les veilleurs de nuit peuvent aisément constater. Aussi l'observation quotidienne du simulateur, dans un asile, est-elle la pierre de touche de la vérité, comme elle est le miroir fidèle, qui permet d'apprécier la mesure de la responsabilité légale des aliénés.

Il y a, néanmoins, des cas embarrassants, où l'habileté du simulateur en impose à l'homme de l'art, bien que nous ayons la conviction

qu'un isolement complet et prolongé, dans une cellule de sûreté, soit un moyen efficace de découvrir le mensonge. Doit-on, lorsqu'il y a incertitude, employer les procédés supplémentaires de l'examen direct? La douche, l'ivresse, les questions captieuses, la correspondance ont plusieurs fois triomphé de la ténacité des accusés; on peut se servir de ces moyens; mais nous proscrivons la cautérisation, le fer rouge, les moxas, la chloroformisation, etc.

On peut dire, d'une manière générale, que le criminel qui simule la folie côtoie à chaque instant le précipice, et la lecture des observations réunies par M. Laurent démontre qu'il finit presque toujours par y tomber.

Un côté peu connu de cette étude, très-bien faite, est la simulation de la folie par d'anciens aliénés. L'auteur rapporte une observation, publiée par M. Baillarger, d'une ancienne malade, traduite devant les tribunaux, pour des actes d'une extrême lubricité commis sur sa fille. A l'audience, elle donna subitement des signes de folie. Ce médecin distingué reconnut la simulation, mais il invoqua, en faveur de l'inculpée, ses antécédents, comme une cause d'atténuation. Ce moyen de défense ne fut pas admis, et la femme A... fut condamnée au maximum de la peine.

Il y a, cependant, dans les cas de l'espèce, des considérations de nature à ébranler fortement la conscience. Quand on a présents à l'esprit les aliénés confiés à nos soins, et qui sont sortis guéris, il est impossible de ne pas se rappeler les bizarreries, les singularités, les changements de caractère, l'apathie, le défaut d'ordre, l'impossibilité de se livrer à un travail suivi, qu'on observe chez beaucoup d'entre eux. Il y a, sans doute, des exceptions, et la guérison se soutient chez plusieurs pendant toute leur vie, mais on peut affirmer que la folie laisse très-souvent des traces de son passage. Comment n'en serait-il pas ainsi, lorsqu'on connaît la longue période dans laquelle s'élabore la maladie, sa durée, ses récidives et l'influence de l'hérédité? Condamner un ancien aliéné parce qu'il a le sentiment du mal qu'il a fait, c'est imiter, jusqu'à un certain point, la conduite de ceux qui font mettre en liberté un fou raisonnant, parce qu'ils ont isolé les paroles des actes.

Ce ne sont pas seulement les anciens aliénés, regardés comme guéris, qui peuvent simuler la folie; les aliénés eux-mêmes ont parfois recours à ce moyen. M. Baillarger, dans une de ses annotations à l'ouvrage de Griesinger, cite le cas d'un véritable monomaniaque, qui n'avait point conscience de son état, et qui simulait dans un intérêt particulier, une folie qu'il n'avait pas. C'est surtout chez les imbéciles, ou simples d'esprit, qu'on note des degrés divers de simulation. Leur but, dans cet acte, est d'échapper aux punitions que pourraient entraîner une faute, un vol ou quelque méfait, qu'ils ont commis. En causant avec eux, on arrive à constater par leurs

réponses, qu'ils savent, à l'instar de certains monomaniaques, dont nous avons parlé dans le mémoire *De la responsabilité des aliénés*, qu'ils sont irresponsables, parce qu'ils sont niais, simples d'esprit, imbéciles, etc. L'exemple de Soudée, mentionné par M. Lunier (p. 335), vient à l'appui de cette opinion. En concluant dans son travail, que cet homme, accusé d'incendie, n'était pas complétement irresponsable de ses actes, M. l'inspecteur général a soin de remarquer que Soudée appartient à cette catégorie d'individus qu'on ne devrait pas laisser libres, et qu'il faudrait interner dans les asiles, ou mieux dans des établissements spéciaux, qui tiendraient à la fois de l'asile et de la prison. C'est la thèse que nous n'avons cessé de soutenir dans la *Bibliothèque des médecins praticiens* et dans les *Annales d'hygiène*.

La simulation peut encore être pratiquée, à l'occasion de certains états physiologiques, tels que la menstruation, la grossesse, l'âge critique. Il est évident que la menstruation exerce dans un bon nombre de cas une action marquée sur le moral. Nous avons établi, dans notre *Traité de la menstruation*, et dans un mémoire sur le même sujet, inséré dans les *Annales médico-psychologiques*, que la folie était occasionnée par l'apparition des règles et l'époque de la ménopause. Le professeur Griesinger a cité ce travail avec éloges. Nous avons vu également la grossesse provoquer une impulsion au vol. Une femme dont les antécédents étaient purs, déroba, pendant sa grossesse, une paire de souliers. Le tribunal de première instance, ayant conçu des doutes, nous chargea de lui faire un rapport ; nos conclusions favorables furent adoptées et l'inculpée obtint une ordonnance de non lieu. Sans exagérer l'influence de ces états physiologiques, il faut les prendre en considération, car le dérangement de l'esprit en a été plus d'une fois la conséquence. On doit, lorsqu'on suppose la simulation, scruter soigneusement les antécédents de l'accusée, et il est rare que la vie physique et morale de la femme ne vienne pas éclairer la question et tranquilliser la conscience.

M. Laurent ne pouvait passer sous silence le pouvoir de l'imitation, aussi consacre-t-il son dernier chapitre à l'influence de la simulation de la folie sur le simulateur. Il est d'avis que les individus de cette catégorie, qui ont prétendu qu'ils seraient devenus fous, s'ils avaient continué à simuler la folie quelques jours de plus, étaient parfaitement dans le vrai. A cette occasion, il rapporte un fait, que nous avions déjà consigné, en 1838, dans l'*Encyclopédie catholique*, art. ALIÉNATION MENTALE, p. 417, et qui est ainsi formulé : « Une remarque curieuse, c'est que la simulation de la folie rend véritablement fou. » On peut citer l'observation de deux matelots français, qui avaient simulé l'aliénation pour échapper à l'horrible captivité des pontons. Leur ruse, d'abord couronnée de succès, eut pour eux un résultat fâcheux, car ils devinrent réellement aliénés. Bien que cette anecdote remonte à environ quarante ans, nous sommes presque sûr de la

tenir d'un témoin oculaire, prisonnier lui-même sur les pontons, et qui avait connu ces deux matelots.

Quelque instructif que soit l'ouvrage de M. Laurent pour la médecine légale, nous nous trouvons dans l'obligation de clore notre examen. Mais si nous avons écourté l'auteur, si nous avons négligé des parties qu'il aurait désiré voir mettre en lumière, nous n'hésitons pas à lui dire que son livre manquait dans la science, et qu'il a prouvé, une fois de plus, que les médecins spécialistes avaient seuls qualité pour parler de la folie. A. Brierre de Boismont.

Revue et analyse du Vierteljahrsschrift fuer gerichtliche und oeffentliche Medicin, par W. Horn (1).

Les livraisons 3 et 4 de l'année 1864 contiennent les travaux originaux suivants : 1° *Un cas d'empoisonnement par la strychnine*, par Casper (Mémoire posthume). 2° *Genre de mort douteux d'un nouveau-né* (Rapport médico-légal). 3° *Sur la valeur médico-légale des épanchements sanguins sous-péricrâniens chez le nouveau-né* ; quatorze observations, par Liman. 4° *Du microscope en toxicologie*, par Helwig (suite) (2). 5° *Relation d'une autopsie concernant un cas d'empoisonnement (contesté) par le phosphore*, par von Bünan. 6° *Cas de meurtres d'enfants*, par Dohon. 7° *Sur les lésions cadavériques observées après la mort par le froid*, par Ogston. (Il en donne treize cas et analyse les phénomènes observés; le sang, dans tous les cas, était rouge carmin et d'une couleur se rapprochant beaucoup plus du sang artériel que du sang veineux; il se trouvait en quantité considérable dans le cœur et les gros vaisseaux, et manquait dans les organes). 8° *Deux cas d'empoisonnement par une pommade au sublimé*, par Anderseck et Hamberger. (Deux jeunes filles s'adressèrent, pour une éruption cutanée de nature indéterminée, à un barbier, qui leur fit lui-même une seule friction sur les parties malades du corps ; l'une mourut quatre jours et demi, l'autre six jours après la friction, avec tous les symptômes d'un empoisonnement par le sublimé.) 9° *Les blessures du crane chez les nouveau-nés ont-elles été faites pendant la vie ou après la mort?* par Adamkiewicz. 10° *Sur l'alimentation naturelle la plus convenable du soldat en temps de paix*, par Asché. (Travail étendu fait au point de vue de l'alimentation dans l'armée prussienne.) 11° *Mort par asphyxie par un bouchon de foin introduit dans le pharynx*; *y a-t-il eu meurtre ou suicide?* par Wossidlo. 12° *Diagnostic de la mort par combustion, d'après les restes carbonisés du cadavre*, par Grümbaum. 13° *Sur un cas d'avortement, avec des remarques sur divers emménagogues et moyens abortifs populaires*, par Thonsen. Docteur H. Beaunis.

(1) Voyez l'analyse des cahiers 1 et 2, *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 1865, t. XXIV, p. 448.

(2) Voyez analyse par M. Strohl, *Ann. d'hyg. publ.*, 1865, 2e série, t. XXIII, p. 468, et 1866, 2e série, t. XXV, p. 466.

NOTICE BIOGRAPHIQUE SUR M. MÊLIER,

INSPECTEUR GÉNÉRAL DES SERVICES SANITAIRES,

MEMBRE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE, ETC., ETC.

L'hygiène publique et la police sanitaire viennent de faire, dans la personne de M. Mêlier, une perte des plus regrettables. Cet honorable médecin a été prématurément enlevé à la science qu'il cultivait avec autant d'ardeur que de distinction, à sa famille dont il faisait le bonheur et l'orgueil, à ses nombreux amis, et enfin au corps médical tout entier qui trouvait en lui un de ses plus dignes représentants.

Au retour d'une mission en Corse, M. Mêlier voulut profiter de sa présence à Marseille pour revoir le lazaret de Ratonneau, à l'installation duquel il avait pris la plus grande part en 1850. Cette visite, exécutée le 6 septembre, malgré un soleil ardent, lui causa une fatigue extrême et détermina presque immédiatement une congestion cérébrale que vinrent bientôt compliquer des accès pernicieux. Après quelques alternatives d'amélioration et de rechutes, notre honorable confrère rendit le dernier soupir le 16 septembre entre les bras de sa famille désolée, sous le toit hospitalier d'un de ses amis, M. le docteur Dugas, au château des Maronniers, près Marseille.

Les restes mortels de M. Mêlier ont été transportés à Paris, et, le 21 septembre, les honneurs funèbres lui ont été rendus en présence d'une foule sympathique et recueillie, et avec la pompe que réclamait la haute position scientifique et administrative du défunt.

M. Mêlier faisait partie, depuis le 5 décembre 1854, du comité de rédaction de nos *Annales :* à ce titre, c'est pour

nous un devoir de rappeler ici les services rendus à l'hygiène publique par notre éminent et regretté collègue.

François Mêlier est né le 14 juillet 1798 à Chasseneuil (Charente), d'une famille aisée et honorablement connue dans le pays.

Placé d'abord au collége de la Rochefoucauld, il fut ensuite envoyé à Limoges pour faire ses humanités et commencer en même temps l'étude de la médecine, afin d'être en mesure d'entrer dans le service de santé militaire quand serait arrivé pour lui le moment de la conscription. — La chute de l'empire et le rétablissement de la paix, en 1814, lui firent abandonner ces projets; Mêlier termina ses études classiques et vint à Paris, vers 1817, pour y suivre les cours de la Faculté de médecine.

Après avoir été *interne* de 1re classe et *lauréat des hôpitaux*, il se fit recevoir *docteur en médecine* le 19 juin 1823; sa thèse a pour titre : *Essai sur le diagnostic médical.*

Comme nous avons principalement pour but, dans cette notice, de faire ressortir les travaux qui ont fait obtenir à Mêlier un rang distingué parmi les hygiénistes de notre époque, nous ne nous arrêterons pas aux publications qu'il a faites de 1823 à 1829 sur divers points de médecine, de chirurgie et de thérapeutique, publications insérées dans le *Journal général de médecine*, dans les *Archives de médecine*, dans la *Revue médicale* et dans la *Gazette de santé*.

En 1827-1828, Mêlier fit à l'Athénée royal de Paris un cours d'hygiène publique, sous le titre de *Médecine publique* ou *politique.* L'extrait suivant du programme de ce cours donne une idée exacte de la manière large avec laquelle le jeune professeur comprenait le sujet qu'il se proposait de traiter.

« La médecine, disait-il, est quelquefois appelée à éclairer le législateur dans la confection des lois et le magistrat dans leur application. Elle prend alors le nom de *Médecine publique* ou *politique*, et constitue une science d'une utilité

générale, qui intéresse également l'homme d'État, l'administrateur, les avocats, enfin toutes les personnes qui, dans un gouvernement constitutionnel, peuvent concourir à la rédaction des lois et à l'administration de la justice, les députés, les jurés, etc. Les questions dont elle s'occupe sont nombreuses et très-variées; elles se rapportent aux premiers intérêts de la société, à la vie des individus et à l'honneur des familles.»

Le plan suivi dans le cours était le développement de la définition qu'on vient de lire : tout d'abord étaient présentées quelques considérations sur la *population* envisagée comme sujet de la médecine publique; venait ensuite la recherche des causes qui modifient la population, l'augmentent ou la diminuent, la fortifient ou l'affaiblissent; à cette recherche, se rattachait l'étude de l'influence de la *misère* et de l'*aisance*, celle de la *civilisation* et de l'*industrie*, etc., sur la santé publique.—La population étant connue, les influences qui la modifient étant appréciées, les moyens de la conserver et de l'améliorer, c'est-à-dire l'*hygiène de la population*, étaient passés en revue. — L'exposé sommaire des questions principales qui se lient à l'histoire des *épidémies*, faisait partie de l'étude de la population considérée dans l'état de maladie. C'est aussi dans cette même section que venaient se ranger les *maladies mentales* et les questions médico-légales qui s'y rapportent.— Les diverses charges imposées aux citoyens, comme le *service militaire*, le *jury*, la *tutelle*, et les motifs d'exemption ou de dispense de ces charges avaient également leur place dans le programme, qui se trouvait complété par l'examen des questions relatives aux attentats dirigés contre la santé, l'état et la vie des hommes, questions dont l'ensemble constitue la *médecine légale*.

Pour se faire une idée exacte et non exagérée de l'étendue du plan adopté par Mêlier, il faut se reporter à la date

de 1827-1828. A cette époque, en effet, un homme intelligent et laborieux, comme l'était Mêlier, pouvait, sans être effrayé de l'immensité de la tâche qu'il s'imposait, aborder un pareil programme. Dans les quarante années qui nous séparent de cette date, l'hygiène et la médecine légale se sont enrichies des découvertes dues aux savants de tous les pays, en tête desquels nous pouvons, avec un légitime orgueil et en nous bornant à ceux qui ne sont plus, inscrire les noms de D'Arcet, Esquirol, Guerry, Keraudren, Leuret, Marc, Ollivier (d'Angers), Orfila, Parent du Châtelet, Villermé, etc., et ceux de tant d'autres dont les travaux ont enrichi nos *Annales*. — Aujourd'hui, les forces et, nous ne craignons pas de le dire, la science d'un seul homme ne suffiraient pas à l'exécution d'un aussi vaste plan.

Un mémoire détaché du cours professé à l'Athénée et ayant pour titre : *De l'influence de l'instruction sur la santé publique et la mortalité*, est la première communication faite par Mêlier à l'Académie de médecine; sur le rapport de Marc, la savante compagnie en vota le renvoi au comité de publication; mais l'auteur, désireux de le compléter par de nouvelles recherches, crut devoir le retirer (1).

Dans un second mémoire ayant pour objet les *subsistances envisagées dans leurs rapports avec les maladies et la mortalité* (2), Mêlier établit par ses recherches, qui continuent jusqu'à nos jours celles qu'avait faites Messance pour une période de quatre-vingt-dix ans, de 1674 à 1764, les propositions suivantes : 1° la mortalité est soumise à l'influence du prix du blé et du pain; 2° cette influence, très-marquée autrefois, est moindre aujourd'hui; 3° la diminution en a

(1) Voy. pour l'analyse de ce mémoire : *Archives générales de médecine*, t. XVII, p. 457, 1re série, 1828.

(2) Lu à l'Académie royale de médecine dans la séance du 7 septembre 1841, et inséré dans les *Mémoires* de cette Compagnie, t. X, p. 170, et dans nos *Annales*, t. XXIX, p. 305, 1re série.

été progressive, et elle est due à plusieurs causes, parmi lesquelles une des principales est l'introduction de la pomme de terre dans le régime alimentaire; 4° il paraît qu'aujourd'hui on mange moins de pain qu'autrefois; 5° le chiffre exact de la consommation de la viande n'est pas exactement connu; cette consommation paraît avoir diminué (1); 6° enfin la question hygiénique des subsistances est en même temps une question de moralité.

Le travail de Mêlier sur les *affections intermittentes à courte période* (2), bien qu'étranger aux études hygiéniques, me paraît devoir être mentionné ici comme se rapportant, en définitive, à des maladies qui, si elles ne sont pas d'origne *miasmatique*, comme les fièvres intermittentes ordinaires, peuvent du moins leur être assimilées, à raison de la facilité avec laquelle elles guérissent par l'emploi du sulfate de quinine.

Notons aussi les *expériences et observations sur les propriétés toxiques du sulfate de quinine* (3), qui sont la condamnation des doses exagérées auxquelles on était arrivé, en 1843, dans l'administration de ce précieux médicament.

Le 9 mai 1843, le Ministre de l'agriculture et du commerce, ayant consulté l'Académie sur la *santé des ouvriers employés dans les manufactures de tabac*, Mêlier, élu membre de la Compagnie dans la séance précédente, fut chargé avec

(1) Il se pourrait que cette proposition, vraie à l'époque à laquelle Mêlier l'a énoncée, eût cessé de l'être aujourd'hui, à vingt-cinq ans de distance et vu les changements considérables qui se sont opérés dans les mœurs et les habitudes de la population. C'est là un fait qui mérite d'autant plus d'être vérifié, que les efforts tentés jusqu'ici en vain et récemment couronnés de succès pour obtenir l'autorisation de vendre publiquement la viande de cheval pour l'usage alimentaire, semblent attester que le besoin de ce genre d'aliments est aujourd'hui généralement compris.

(2) Lu à l'Académie royale de médecine, dans la séance du 7 février 1842, et inséré dans le t. X, p. 551 des *Mémoires* de cette Compagnie.

(3) *Mémoires de l'Académie royale de médecine*, t. X, p. 722.

Loiseleur des Lonchamps de préparer un projet de réponse. Il visita à cet effet dans ses moindres détails la manufacture de Paris, et ultérieurement celles de Lyon, Marseille, Toulon et Bordeaux; les documents qu'il y recueillit, joints à ceux qui lui parvinrent sur la manufacture de Lille, et la comparaison qu'il en fit avec les travaux publiés sur le même sujet, le portèrent à conclure : 1° qu'on ne peut qu'applaudir à la bonne direction hygiénique des manufactures de tabac et aux sages précautions qui y sont observées pour préserver autant que possible de toute atteinte la santé des ouvriers; 2° que la mesure par suite de laquelle les médecins doivent tenir note de leurs observations et en faire l'objet de rapports annuels, est excellente et doit être approuvée; 3° que cette mesure bien observée donnera le moyen d'apprécier au juste, et mieux qu'on n'avait pu le faire jusqu'à présent, la véritable influence du tabac sur la santé de ceux qui le travaillent, et pourra ainsi fournir des données utiles à l'hygiène et peut-être même à la thérapeutique; 4° que pour ce qui regarde les questions soulevées dans le document ministériel à l'égard de quelques maladies, la phthisie pulmonaire, par exemple, dont les ouvriers des manufactures de tabac seraient préservés ou guéris, on doit les considérer, dans l'état actuel des choses, comme de simples aperçus, et il convient d'attendre de nouvelles observations et des faits concluants pour émettre sur ces questions une opinion quelconque; 5° enfin, que l'Académie recevra avec intérêt et gratitude tous les documents qui pourront lui être adressés à l'avenir sur ces différents objets, et qu'elle mettra tous ses soins à les examiner (1).

C'est dans ce même rapport que se trouvent consignées les expériences faites par Mêlier sur les animaux avec la

(1) *Mémoires de l'Académie royale de médecine*, t. XII, p. 604, 1846, et *Ann. d'hyg., etc.*, t. XXXIV, p. 241, 1re série, 1845.

nicotine, et qu'il a exécutées dans le laboratoire et avec le concours éclairé de M. Claude Bernard.

Par une lettre officielle du Ministre de l'agriculture et du commerce, en date du 26 juin 1845, l'Académie fut saisie d'une haute question d'hygiène publique, que l'on peut résumer en ces termes : « *Les marais salants sont-ils ou ne sont-ils pas insalubres? Jusqu'à quel point peut-on sans danger et sans inconvénient pour la santé publique, en autoriser l'établissement?* » — Mêlier fut choisi comme rapporteur de la Commission nommée à cette occasion ; l'industrie sur laquelle il allait avoir à se prononcer intéressait à la fois l'hygiène et l'économie domestique, les arts et l'économie agricole; elle occupait et faisait vivre des populations nombreuses, des villages et même des villes d'une certaine importance; enfin, elle fournissait au fisc des ressources considérables. Désireux de répondre à la confiance de l'Académie et aux besoins de l'autorité, Mêlier n'hésita pas à se transporter sur les lieux, à visiter les salins, à aller voir, comme il le dit lui-même, *les choses en action*.

Voici les conclusions qu'il a soumises à l'Académie comme découlant de ses recherches, et que cette Compagnie a adoptées et adressées au Ministre en réponse à sa lettre précitée : 1° Un marais salant, bien établi, bien exploité, bien entretenu, n'est pas, en soi, une chose insalubre; — 2° loin d'être insalubre, il peut être regardé, dans beaucoup de cas, comme un moyen d'assainissement ; — 3° mal établi, au contraire, mal exploité, mal entretenu, un malais salant peut devenir une cause puissante d'insalubrité et compromettre dangereusement la santé publique; — 4° ce qui est dangereux, surtout, c'est l'abandon, sans précautions préalables, des marais salants. Cet abandon a presque toujours les conséquences les plus fâcheuses ; — 5° les marais salants devraient être soumis à

des règles précises, à des conditions nettement formulées, sous le triple rapport du premier établissement, de l'entretien et de l'abandon ; — 6° il est douteux que la législation actuelle fournisse, sous tous ces rapports, des dispositions suffisantes, et il paraîtrait nécessaire de recourir à des dispositions particulières, embrassant l'ensemble de la question ; — 7° ces dispositions étant prises, le meilleur moyen d'en assurer l'exécution semblerait être de *créer une inspection et une conservation des marais salants* (1).

La question étudiée par Mêlier était neuve et difficile ; il n'avait rien négligé pour y répondre de manière à justifier la confiance que l'Académie et la Commission avaient mise en son zèle et en ses lumières, et le rapport, dont nous venons de reproduire les conclusions, est, sans contredit, un des meilleurs qui soient sortis de la plume de notre éminent confrère.

Ce rapport ne fut lu à l'Académie que les 9 et 16 novembre 1847 : *Vingt-huit mois* après la première réunion de la Commission. Pour expliquer un aussi long retard, hâtons-nous d'ajouter qu'indépendamment de la difficulté du sujet et de l'étendue des recherches qu'il avait nécessitées, le travail de Mêlier avait subi une suspension forcée de plus de dix-huit mois, par suite de la participation assidue et active du savant et laborieux rapporteur, aux études sur la *Peste* et les *Quarantaines* dont les conclusions n'avaient été adoptées qu'après des discussions longues et animées qui avaient rempli la presque totalité des séances du second semestre de 1846.

L'épidémie de fièvre jaune qui s'est déclarée à Saint-Nazaire, vers la fin du mois de juillet 1861, fournit à Mêlier

(1) *Rapport sur les marais salants,* dans les *Mémoires de l'Académie royale de médecine,* t. XIII, p. 611, 1847, et dans les *Ann. d'hyg., etc.* t. XXXIX, 1re série, p. 87 et 241, 1848.

le sujet de son meilleur travail d'hygiène publique. C'est dans cette œuvre qu'il a déployé toutes ses qualités; et nous ne pouvons pas en donner une appréciation plus juste qu'en empruntant les propres paroles d'un de nos savants collègues (1) :

« Je suis sûr, a dit l'orateur, de n'être contredit par personne, si j'avance que jamais étude d'hygiène publique n'atteignit à ce degré de perfection : sagacité dans l'analyse des faits, dans la recherche si importante de leur ordre de succession, logique et mesure dans leur interprétation, entente admirable des dispositions à prendre d'urgence, sagesse incomparable des prescriptions sanitaires pour l'avenir; tout, jusqu'au charme et à la lucidité d'un style qui fait lire avec un intérêt croissant et une sorte d'avidité ce lamentable récit, tout est réuni dans cette œuvre, véritable modèle qu'on ne dépassera pas, et à laquelle était réservé l'insigne honnneur de résoudre par l'affirmative, au moins à l'égard de la fièvre jaune, la question tant controversée des typhus, et de préparer ainsi les esprits à entrer enfin dans la voie des grandes mesures de prophylaxie.»

Il n'est pas hors de propos de rappeler ici les principales conclusions et applications de cet important travail :

La maladie qui a exercé ses ravages à Saint-Nazaire était bien la fièvre jaune ; elle y a été importée de la Havane, et ne s'est pas développée à Saint-Nazaire même, port neuf et salubre par excellence. — Ce n'est ni par les marchandises ni par les hommes qu'elle a été introduite, les marchandises livrées immédiatement au chemin de fer n'ayant produit aucun accident, les hommes débarqués pas davantage. — La cause, inconnue dans sa nature, qui a déterminé les accidents, avait son siége dans le navire lui-même, et plus particulièrement dans la cale et les parties profondes ; aussi ces accidents, commencés en mer, ont-ils principalement éclaté au moment du déchargement. — Etant donnés des navires arrivant dans une

(1) Discours prononcé, par M. Bergeron, aux obsèques de M. Mêlier, au nom de l'Académie impériale de médecine, dans le *Bulletin des séances, etc.*, p. 1171, t. XXXI.

situation analogue, ce n'est pas par une quarantaine plus ou moins longue que l'on serait sûrement préservé. Le véritable moyen de salut est dans l'isolement d'une part, dans un déchargement bien entendu, de l'autre, le *déchargement sanitaire* avec tout ce qui le constitue; et, en troisième lieu, dans l'assainissement des navires. A quoi il faut ajouter pour les hommes, des mesures de propreté ordinaire : bains, changement de linge, etc., et un certain temps d'observation en lieu salubre et isolé, temps que la brièveté reconnue de l'incubation permet le plus ordinairement de réduire à un petit nombre de jours. — L'épidémie de Saint-Nazaire pouvant être prise comme type, à raison de la clarté qu'elle offre dans toutes ses parties, offre la plus grande ressemblance avec les autres épidémies qui ont paru en Europe; elles aboutissent toutes à la doctrine de l'importation, et probablement aussi à celle de la propagation de la maladie par les malades, abstraction faite des influences locales et des foyers qui peuvent y concourir, et, conséquemment, la fièvre jaune incontestablement transportable serait en outre transmissible dans une certaine mesure, d'où résulte, comme troisième conséquence, la nécessité des mesures sanitaires. — Dans ce but, l'Administration a, jusqu'à nouvel ordre, assimilé pour ces mesures, l'Océan à la Méditerranée, généralisé la pratique du déchargement des navires et de leur assainissement et remis en état les lazarets qu'on avait cru pouvoir abandonner. Elle s'est occupée des moyens de prévenir autant que possible l'infection des navires, soit en provoquant d'utiles modifications dans leur construction, soit en veillant à l'arrivage et surtout à l'aérage, ainsi qu'aux précautions à prendre au départ et pendant la traversée. Elle a érigé Saint-Nazaire en direction de santé, et se propose d'y établir un lazaret, dans les conditions les plus propres à assurer la santé publique.

Mêlier terminait cette relation de la fièvre jaune de Saint-Nazaire, en rappelant les progrès accomplis en France et imités plus tard, chez les nations étrangères, depuis l'époque (1846) où l'Académie de médecine s'occupait de ces grandes questions de police sanitaire et d'hygiène publique; en voici l'énumération sommaire : « Base des opérations transportée du point d'arrivée au point de départ, par la création des *médecins sanitaires* du Levant, que l'on voudrait voir étendre à l'Amérique; surveillance efficace et constante exercée à bord des paquebots par des docteurs en médecine commissionnés; unité administrative substituée

dans nos ports à l'institution des anciennes intendances; mesures rationnelles mises partout à la place des pratiques arbitraires; quarantaines considérablement réduites, supprimées même dans un grand nombre de cas, et tendant, aujourd'hui plus que jamais, à disparaître par la transformation successive du service; lazarets complétement changés, etc. (1). »

Nous devons répéter avec Mêlier que la plupart de ces résultats sont dus en partie à l'initiative de l'Académie de médecine et aux discussions auxquelles elle s'est livrée; sur presque tous ces points, l'Administration ou ses délégués n'ont eu en quelque sorte qu'à traduire en actes les indications posées par la savante Compagnie (2).

Toutefois, pour être complétement dans le vrai, il faut avouer qu'à l'époque des discussions sur la *Peste* et les *Quarantaines*, les opinions qui régnaient avec faveur dans le sein de l'Académie de médecine, étaient bien éloignées de celles que nous venons de lire, et que l'étude attentive des faits observés à Saint-Nazaire ont inspirées à Mêlier.

Qu'il nous soit permis de dire ici quelques mots sur les débats orageux qui ont occupé la période des vingt années écoulées de 1826 à 1846. — Les discussions les plus ardentes sur la transmissibilité de la *fièvre jaune* et de la *Peste d'Orient* agitaient alors nos corps savants et tous les organes de la presse médicale. — Soulevées et soutenues avec autant d'énergie et de persévérance que de conviction et de talent par Chervin, combattues, d'autre part, avec non moins d'opiniâtreté et de science par un certain nombre de médecins, dont la sincérité ne saurait être révoquée en

(1) *Relation de la fièvre jaune survenue à Saint-Nazaire, en* 1861, dans : *Mémoires de l'Académie impériale de médecine*, t. XXVI ; analyse détaillée dans les *Annales d'hygiène, etc.*, 2e série, t. XX, p. 416.

(2) *Bulletin des séances de l'Académie royale de médecine*, t. XI et XII, 1846.

doute, ces discussions auraient peut-être fini par aboutir à des conclusions formulées avec plus ou moins de réserve, si les passions politiques n'étaient pas venues se mêler à ces débats et les envenimer. C'est en grande partie par ces passions, et sans doute à son insu, que le pouvoir s'est vu entraîné à trancher d'une manière absolue, les questions sur lesquelles la science restait en suspens.

L'ordonnance du 15 avril 1839, qui introduisait dans les lois et les règlements sanitaires les réformes les plus complètes, fut rendue dans ces conditions : elle prononçait la *suppression de la patente suspecte ; exemptait de la quarantaine tout bâtiment porteur de la patente nette ; — réduisait la durée de la quarantaine imposée à la patente brute.*

Quelques années après, le Gouvernement crut devoir aller plus loin dans cette voie de réforme. Le 15 avril 1845, le Ministre de l'agriculture et du commerce proposa au Conseil supérieur de santé l'adoption de mesures encore plus radicales : déclarant que *la science s'était définitivement prononcée, et qu'il n'était plus permis de croire à la contagion de la fièvre jaune*, il mit aux voix l'abolition de la quarantaine, et cette abolition fut votée à l'unanimité !

Seize ans plus tard, l'importation de cette terrible maladie à Saint-Nazaire donnait à ces assertions trop absolues un démenti aussi éclatant que douloureux !

Les réformes décrétées n'avaient pas obtenu à Marseille la même unanimité que dans le Conseil supérieur de santé ; si le commerce, qui se croyait délivré par elles des entraves apportées à ses opérations, leur accordait son approbation pleine et entière, il n'en était pas de même pour une foule de citoyens, qui n'avaient pas tout à fait perdu le souvenir des ravages causés par les épidémies importées autrefois d'Orient, et qui se rappelaient encore leurs récentes et vives appréhensions pendant les pestes de Cadix, en 1819, de Barcelone en 1821, et de Gibraltar en 1828.

Aussi, quand, après la révocation de l'Intendance sani-

taire, Mêlier arriva en cette ville, en 1850, en qualité de *Commissaire extraordinaire du service sanitaire*, chargé de la réorganisation de ce service et de la translation du lazaret à Ratonneau, rencontra-t-il, d'abord, des difficultés et des oppositions assez vives ; il parvint à les surmonter par son tact parfait, son esprit conciliant, rempli d'aménité, et, après un séjour de six mois consacré à l'organisation du nouvel établissement, il en fit la remise aux autorités locales dans une séance solennelle d'inauguration, et quitta Marseille avec la conscience d'avoir rempli à la satisfaction générale la mission qui lui avait été confiée.

Les travaux de Mêlier que nous avons passés en revue, sont les seuls qui jusqu'ici aient été livrés à la publicité; c'est pour ce motif que nous nous y sommes arrêté avec autant de détails, en en reproduisant les principales conclusions.

Nous eussions été plus sobre à cet égard s'il nous avait été donné de connaître et d'indiquer tout ce qu'il a écrit comme *membre du comité consultatif d'hygiène publique,* dont il faisait partie depuis la création en 1848, et à l'occasion des missions qu'il a eu à remplir en qualité d'*Inspecteur général des services sanitaires,* place créée pour lui en 1854, et à laquelle sa science profonde et les services qu'il avait déjà rendus, lui donnaient des titres incontestables.

« Merveilleusement organisé pour le travail et l'attention, M. Mêlier, dans les diverses fonctions scientifiques et administratives qu'il a eu à remplir, a produit une œuvre immense, qui pieusement réunie et colligée, formerait, je ne crains pas de le dire, la collection la plus précieuse, la plus savante et la mieux étudiée, des principes et des applications de la législation sanitaire et des eaux minérales dont il possédait la connaissance la plus approfondie (1). » —

(1) Discours prononcé, par M. Amédée Latour, aux obsèques de Mêlier, dans : *Union médicale,* du 22 septembre 1866, p. 562.

Ces paroles d'un de ses collègues et amis qui a le mieux connu notre éminent confrère, ajoutent encore aux regrets que cause sa fin prématurée; puisse le vœu qu'elles expriment être un jour réalisé pour la gloire de Mêlier et dans l'intérêt de la science et de l'humanité !

Nous ne devons pas oublier de rappeler ici que Mêlier a fait partie pendant quinze ans de la *Commission des logements insalubres*, dont il dirigeait habituellement les séances à titre de vice-président, et où il donna jusqu'à la fin et avec la plus parfaite urbanité, l'exemple du zèle et de l'exactitude. — Appelé par l'opinion publique à remplir un rôle de premier ordre dans la *Conférence sanitaire internationale* de 1851, il s'en acquitta avec la plus grande distinction; — enfin, il ne cessa jamais d'apporter à l'organisation et au développement de l'*Association générale de prévoyance et de secours mutuels des médecins de France* le concours le plus sympathique et le plus dévoué.

Les services rendus par Mêlier dans l'exercice des hautes fonctions ressortissant à l'hygiène publique qui lui avaient été confiées, la juste considération qu'il avait acquise par ses travaux et par l'honorabilité de son caractère, attirèrent sur lui des distinctions de tout genre. — Nous venons de voir le rang élevé de *Représentant de la France*, que lui assigna l'opinion publique à la *Conférence sanitaire internationale* de 1851; il en avait provoqué la réunion et rédigé le programme, qui fut envoyé aux puissances étrangères. —Les suffrages de ses collègues le portèrent, en 1852, à la présidence de l'Académie impériale de médecine; — Les votes de ses confrères l'appelèrent à l'honneur de faire partie du *Conseil supérieur de l'association générale* de prévoyance et de secours mutuels des médecins de France, etc.

Il était Commandeur de la Légion d'honneur, grand officier de l'ordre impérial et royal de Saint-Stanislas, com-

mandeur de ceux des saints Maurice et Lazare, de la Conception, d'Isabelle-la-Catholique, etc.

Mêlier était d'une taille élevée ; il avait la démarche grave et digne, la tenue très-correcte ; l'abord calme et réservé, les formes polies et bienveillantes ; — sa parole était mesurée et sa voix sympathique ; il s'exprimait avec facilité et avec une grande propriété d'expressions. — Dans l'exposé et la défense de ses opinions, il montrait une logique serrée et une remarquable sûreté de jugement. — Déférent envers les autres, il supportait la contradiction, sans se départir de la modération qui lui était habituelle, et qui lui inspirait, pour la dignité d'autrui, le respect qu'il avait pour sa propre dignité. — D'un caractère conciliant, mais ferme, il était éminemment serviable.

Ami du travail, il apportait une exactitude rigoureuse dans l'accomplissement de ses devoirs, ce qui ne l'empêchait pas de se montrer, dans l'occasion, aussi indulgent pour les autres qu'il était sévère pour lui-même.

Doué d'autant de qualités essentielles, Mêlier ne pouvait manquer d'avoir de nombreux amis. Ceux que l'aménité de ses manières attirait vers lui de prime-abord, étaient bientôt retenus par la sûreté et l'agrément de son commerce.

Aussi, parmi cette foule attristée qui se pressait autour du cercueil de Mêlier, parents ou amis, confrères ou collaborateurs, égaux ou subordonnés, combien ont pu, dans l'amertume de leurs regrets, se croire plus personnellement atteints que les autres par la perte commune, et s'appliquer les paroles du poëte :

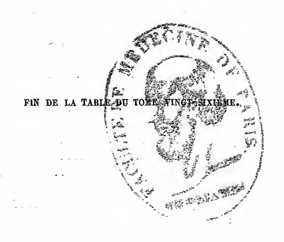
> Multis ille bonis flebilis occidit,
> Nulli flebilior quam *mihi*.
> (Hor. *ad Virgilium*.)

ALPH. GUÉRARD.

FIN DU TOME VINGT-SIXIÈME.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME VINGT-SIXIÈME.



FIN DE LA TABLE DU TOME VINGT-SIXIÈME.

Paris. — Imprimerie de E. MARTINET, rue Mignon, 2.